download unter www.biologiezentrum.at

Über die Gattung Sisyphus Latr.

(Col. Scarab.)

(Mit 4 Tafeln und 3 Textabbildungen)

Von Erwin Haaf, Museum Frey

Herrn Prof. Dr. Alfred Kühn zu seinem 70. Geburtstag gewidmet.

Soviel auch über die *Sisyphus*-Arten bisher geschrieben wurde, es blieb doch der Wunsch nach einer zusammenfassenden Arbeit offen; denn allzu groß war die Zahl der früher einmal kurz beschriebenen und dann in Vergessenheit geratenen Arten im Verhältnis zu den leicht kenntlichen und deshalb in fast allen Sammlungen richtig determinierten Species. Darüber hinaus wichen aber auch die Ansichten sowohl über die Beurteilung der individuellen Varianten, als auch über die systematische Abgrenzung der Arten unter den Spezialisten der vergangenen Jahrzehnte sehr stark voneinander ab.

Wenn man bezetteltes Material aus verschiedenen Museen vergleicht, wird nämlich zur Genüge deutlich, daß jeder Autor seine eigene Meinung über die einzelnen Arten hat, insbesondere über die *goryi*-(Har.)- und *spinipes*-(Thunb.)-Gruppe.

Aus den Veröffentlichungen geht dies noch klarer hervor. Es zeigt sich dann aber auch, daß sich manche bisher als wichtig erachtete Merkmale über Serien hinweg als inkonstant erwiesen, während einige für nicht unbedingt spezifisch gehaltene Merkmale besonders bedeutsam erscheinen.

Das Für und Wider bei der Aufstellung der in dieser Gattung überaus zahlreichen Synonyme bildet ein eigenes Kapitel. Hier wird eindringlich veranschaulicht, wohin wir kommen, wenn sog. neue Arten beschrieben werden, ohne daß sich der Autor über sämtliche vorher publizierte Species einen Überblick zu verschaffen versucht hat. Man darf sich daher auch nicht wundern, wenn sich Arrow (1927) gezwungen sah, z. B. dem *S. spinipes* Thunb. fünf Synonyme unterzuordnen. Nach meinen Untersuchungen mußte ich außerdem dem *S. spinipes* Thunb. noch zwei weitere

download unter www.biologiezentrum.at

synonyme Arten hinzurechnen. Im ganzen sind weit mehr als die Hälfte der *Sisyphus*-Arten in Wirklichkeit Synonyme! Das ist ein Resultat, das sehr zu denken gibt, nicht zuletzt deshalb, weil — wie ich ausdrücklich betonen möchte — auch unter den verbliebenen Arten in späterer Zeit noch systematische Veränderungen möglich sind.

Die größten Bestimmungsschwierigkeiten bereiten uns die weiblichen Exemplare. Ja, selbst die geschlechtliche Bestimmung der Imagines ohne anatomische Untersuchung ist nicht immer leicht. Um nun neue Merkmale sexual-dimorpher Art zu finden, nahm ich Genitaluntersuchungen an Serienmaterial vor. Hierbei gab es eine aufschlußreiche Überraschung, die mich jedoch nicht, wie ich erhoffte, in der sofortigen Erkennung der Weibchen nach ihren sekundären Sexualcharakteren weiterbrachte. Vielmehr entpuppten sich bei einigen afrikanischen Arten des Subgen. *Neosisyphus* Müller, welche nach der Beschreibung im männlichen Geschlecht sehr lange Trochanteren am hinteren Beinpaar haben sollen, die Individuen mit kaum sichtbar verlängerten Trochanteren, welche ich für Weibchen hielt, entgegen aller Erwartungen als männliche Tiere. Zuerst dachte ich, als ein Aedoeagus zum Vorschein kam, an eine noch nicht bekannte Form, fand aber dann in bezug auf die Trochanteren-Länge alle männlichen Übergangsglieder mit identischem ♂-Genital und aus gleichem Fundort, und zwar von der kurztrochanteren bis zu der typischen Form mit sehr langen Trochanteren.

Ich habe nun in der vorliegenden Arbeit versucht, die betreffenden Merkmale von einigen dieser individuellen ♂-Varianten, einschließlich der mir bekannt gewordenen Übergangsformen, in Umrißzeichnungen darzustellen (Tafel XV—XVIII). Das wird sicher, wie mir scheint, jede spätere Identifikation wesentlich erleichtern und deutlich machen, was ich im einzelnen unter Exemplaren mit typischer und extremer Form bzw. deren Zwischengliedern verstehe.

Selbstverständlich wurde von mir auch die Bildung des Aedoeagus besonders stark beachtet, auch wenn er sich nicht oder doch nur selten durch eine artspezifische Differenzierung auszeichnet. Bei der Beschreibung der betreffenden Arten werde ich noch darauf zurückkommen, sofern hierdurch die Art-Charakterisierung komplettiert werden kann.

Die Hauptunterscheidungsmerkmale der Arten müssen also in erster Linie an den Beinen gesucht werden. Das gilt für beide

download unter www.biologiezentrum.at

Geschlechter. Bei den weiblichen Individuen sind aber diese Merkmale meist wesentlich schwächer ausgeprägt.

Einen entscheidenden Teil meiner Studien nahm die Durchsicht der Typen ein. Wie in unzähligen anderen systematischen Kategorien, herrschte auch bei der Gattung *Sisyphus* ein unübersichtlicher Zustand, der präzise Klarstellungen erforderte.

Die von Arrow gesichtete Sammlung von Gory ist primär richtungsweisend, wenn heute auch nicht mehr eruierbar ist, welche Tiere von Gory als typisch zu gelten haben. Von Oxford, wo die Typen angeblich aufbewahrt werden, bekam ich darüber bisher keine erschöpfende Auskunft.[1]) Nachdem aber Arrow die Gory-Typen gesehen und ziemlich ausführlich darüber geschrieben hat, übernehme ich diese Angaben bis auf einige Vermutungen, die nach der Original-Diagnose eine andere Auslegung rechtfertigen. Das Typenmaterial der übrigen Species war mir aber dank der Freundlichkeit einiger Herren Kollegen zugänglich, was mir vor allem bei der systematischen Einreihung der Arten, von denen man nur die Weibchen kennt, sehr zustatten kam.

Während über die indischen *Sisyphus*-Arten eine Aufstellung von Arrow (1931, Fauna of Brit. India, Col. Lamell. III, Copr. p. 67) existiert, die in ihren Hauptzügen, aber mit Vorbehalt, von mir hier akzeptiert wird, mußten die afrikanischen Arten vollständig neu bearbeitet werden.

Die Verbreitung der meisten afrikanischen Arten ist außerordentlich groß. Wir kennen Arten, die von Abessinien bis zum Capland eine kontinuierliche Verbreitung besitzen, ohne daß sich irgendwelche rassische Unterschiede zeigen.

Aus Mexiko und der Palaearktis stehen nur je 1 Art zur Besprechung. In Australien fehlt die Gattung *Sisyphus* vollständig.

Die den Einzelresultaten vorweggenommene Gruppierung sieht nun wie folgt aus:

---

[1]) Während der Drucklegung erhielt ich vom Oxford University Museum durch die liebenswürdige Vermittlung von Dr. Hobby eine Determinationssendung mit folgenden von Arrow bezeichneten Lectotypen: *S. hirtus* Gory, *spinipes* Gory, *quadricollis* Gory, *rugosus* Gory und *hessii* Gory. Die Untersuchungen dieses Typenmaterials erbrachten keine neuen Gesichtspunkte, sondern bestätigten meine bisherigen Resultate vollauf.

download unter www.biologiezentrum.at

Genus **Sisyphus** Latr.

(Genotypus: *S. schaefferi* L.)

A. **Subgen. Sisyphus** s. str.

(Subgenotypus: *S. schaefferi* L.)

1. **S. schaefferi** L.
   (= *arachnoides* Fourcr.)
   (= *longipes* Scop.)
   (= *subemarginatus* Muls.)
   (= *subinermis* Muls.)
   (= *tauscheri* Fisch.)
   (= *boschnakii* Fisch.)
   (= *capensis* Gory)
   (= *morio* Arrow)

2. **S. neglectus** Gory
   (= *denticrus* Fairm.)
   (= *laoticus* Arrow)

3. **S. nodifer** Gerst.

4. **S. longipes** Ol.
   (= *minutus* F.)
   (= *helwigi* F.)

5. **S. costatus** Thunb.
   (= *rugosus* Roth)
   (= *seminulum* Gerst.)
   (= *latus* Bouc.)

6. **S. ocellatus** Reiche

7. — ssp. **nanniscus** Pér.

8. **S. araneolus** Arrow

9. **S. thoracicus** Sharp

10. **S. mendicus** Arrow

11. **S. angulicollis** Felsche

12. **S. alveatus** Bouc.

13. **S. gazanus** Arrow

14. **S. crispatus** Gory
    (= *hirtus* Gory)
    (= *goryi* Har.)
    (= *caffer* Boh.)
    (= *sordidus* Boh.)
    (= *pygmaeus* Klug)
    (= *impressipennis* Lansb.)

15. — ssp. **hirtus** Wied
    (= *setosulus* Walk.)
    (= *subsidens* Walk.)
    (= *prominens* Walk.)

16. — ssp. **mexicanus** Har.

17. **S. transvaalensis** Pér.
    (= *callosipes* Arrow)

18. **S. indicus** Hope
    (= *caschmirensis* Redt.)

19. **S. biarmatus** Felsche

20. **S. fasciculatus** Boh.

21. **S. muricatus** Ol.

download unter www.biologiezentrum.at

B. Subgen. **Neosisyphus** Müller

(Subgenotypus: *S. spinipes* Thunb. = *atratus* Klug)

1. **S. spinipes** Thunb.
   (= *barbarossa* Wied.)
   (= *hessii* Gory)
   (= *atratus* Klug)
   (= *infuscatus* Klug)
   (= *appendiculatus* Boh.)
   (= *trochantericus* Fairm.)
   (= *quadricollis* Pér.)
2. **S. rubripes** Pér.
3. **S. fortuitus** Pér.
4. **S. penicillatus** Har.
   (= *major* Fairm.)
5. **S. quadricollis** Gory
6. **S. kühni** sp. n.
7. **S. tarantula** Arrow
8. **S. bowringi** White
9. **S. gladiator** Arrow
10. **S. armatus** Gory
    (= *setiger* Roth)
    (= *rubripes* Boh.)
    (= *confrater* Kolbe)
11. **S. rugosus** Gory
    (= *calcaratus* Klug)
    (= *spinipes* Pér.)
12. **S. tibialis** Raffr.
13. **S. mirabilis** Arrow
    (= *spinipes* Gory)

Zu den nachfolgenden Subgenera- und Species-Diagnosen möchte ich einleitend bemerken, daß ich es für zweckmäßig, ja sogar für dringend notwendig hielt, die einzelnen Beschreibungen möglichst kurz zu fassen, um langatmige Wiederholungen zu vermeiden und die wirklichen Unterscheidungsmerkmale deutlich hervortreten zu lassen. Außerdem konnte ich auf die Beschreibung morphologischer Einzelheiten, sofern sie alle Arten der Gattung betrafen, verzichten und auf die zahlreichen bereits existierenden Gattungsdiagnosen (siehe Literaturzitate) hinweisen.

Ich möchte auch an dieser Stelle folgenden Kollegen, die mich bei meinen Studien freundlicherweise unterstützten, vielmals danken:

Miss C. M. F. von Hayek (London), L. Chopard (Paris), G. Colas (Paris), P. A. Clancey (Durban), K. Delkeskamp (Berlin), H. Freude (München), E. Gridelli (Trieste), A. Hesse (CapeTown), A. Janssens † (Brüssel), Z. Kaszab (Budapest), H. B. Leech (San Francisco), R. Malaise (Stockholm), G. Müller (Trieste) und O. Scheerpeltz (Wien).

download unter www.biologiezentrum.at

Genus **Sisyphus** Latr.

Latreille, 1807, Gen. Crust. Ins. II, p. 79 — Gory, 1833, Monogr., pp. 1—15, t. 1 — Lacordaire, 1856, Gen. Col. III, p. 72 — Reitter, 1893, Bestimm. Tab. 24, pp. 158, 164 — Reitter, 1893 (1894), Verh. Naturf. Ver. Brünn 31, pp. 37, 43 — Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, pp. 22, 94—108, 897, 898 — Kolbe, 1897, Käfer D.O.Afr. pp. 134, 135 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N. H. (8) III, pp. 517—519; IV, pp. 91—93 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, pp. 456—465 — Arrow, 1931, Fn. Brit. India, Col. Lamell. III, Copr. p. 67 — Balthasar, 1935, Best. Tab. Europ. Col. 115, I, p. 52 — Janssens, 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, pp. 26—29 — Müller, 1942, Atti Mus. Stor. Nat. Trieste XV, 3, p. 86.

Die Gattung gliedert sich nach G. Müller, 1942 (l. c.) in zwei Subgenera.

A. Subgenus **Sisyphus** s. str.

„Prothorax lateribus postice compressis et supra carina arcuata, integra, acuta limitatis. Typus: *Sisyphus Schaefferi* L. — In hoc subgenus etiam multae species aethiopicae sunt, sicut *crispatus* Gory, *ocellatus* Reiche, *seminulum* Gerst., *costatus* Thunb., *nodifer* Gerst. etc."

B. Subgenus **Neosisyphus** Müller.

„Prothorax lateribus compressis, supra carina obtusa interdum parum distincta, semper antice et postice evanescenti limitatis. Typus: *Sisyphus atratus* Klug (= *quadricollis* Pér.). — Comprehendit etiam species majores aethiopicas, sicut *infuscatus* Klug, *confrater* Kolbe, *rugosus* Gory, *tibialis* Raffray etc."

Bestimmungstabelle der Subgenera und Species

1 (42) Seiten des Halsschildes hinten stark zusammengedrückt und gegen die gewölbte Oberseite durch eine gebogene Kante oder scharfe Leiste deutlich abgegrenzt, die vom unteren, vorderen Seitenrand bis zur oberen Basis reicht. . . . . Sg. **Sisyphus** s. str.

2 (7) Elytra mit büschelartig zusammenstehenden, mehr oder weniger borstenartigen Haaren.

3 (4) Kleine Art unter 6 mm Länge und mit brauner Behaarung. Einbuchtung des vorderen Clypealrandes sehr seicht, die beiden vorderen Zähnchen sehr spitz; gegen die Seiten je ein weiterer, aber nicht so spitzer Zahn. Halsschild sehr stark konvex mit einer deutlichen medianen Furche vor der Basis und zwei Schrägeindrücke auf dem Diskus. . . . . **alveatus** Bouc.

download unter www.biologiezentrum.at

4 (3) Mittelgroße bis große Arten, länger als 8 mm. Behaarung schwarz. Einbuchtung des clypealen Vorderrandes gleichmäßig und relativ tief, die vorderen Zähnchen nicht ganz so spitz; gegen die Seiten kein weiterer scharfer Zahn. Halsschild mäßig konvex ohne Schrägeindrücke.

5 (6) Halsschild mit langen, büschelartig zusammenstehenden, oben hakenförmig umgebogenen Borsten. Auf den Hinterecken gegenüber den Schultern ein aufrechtstehender, dicht beborsteter Zahn. Innenseite der Hinterschiene mit langen Haaren besetzt. . . . . **fasciculatus** Boh.

6 (5) Halsschild mit langen, einzelstehenden, oben nur schwach gekrümmten Haaren. Hinterecken des Halsschildes ohne Vertikalzahn. Seitenrand etwa gegen die Mitte mit einem eckigen Vorsprung. Mittelschenkel leicht gebogen. Auf der Innenseite der Hinterschiene verhältnismäßig kurze Haare. . . . . **muricatus** Ol.

7 (2) Elytra mit einzelstehenden Haaren oder Borsten.

8 (13) Hinterschenkel basal sehr schmal, im äußeren Drittel stark bauchig erweitert, schwach behaart oder glatt.

9 (10) An der bauchigen Erweiterung des Hinterschenkels an der Innenseite ein deutliches Eck. Palaearktische Art. . . . . **schaefferi** L.

10 (9) Bauchige Erweiterung des Hinterschenkels ohne irgendein Eck oder einen Vorsprung. Afrikanische oder indische Art.

11 (12) Trochanter des Hinterschenkels am Ende amboßförmig erweitert. Afrikanische Art. . . . . **nodifer** Gerst.

12 (11) Trochanter des Hinterschenkels am Ende kurz und zugespitzt. Indische Art. . . . . **longipes** Ol.

13 (8) Hinterschenkel im äußeren Drittel nicht bauchig erweitert, mit und ohne Innenrandzähne.

14 (27) Orientalische, malayische oder mexikanische Arten.

15 (20) Mittelschenkel innen vor dem Knie beim ♂ mit einem Zahn, beim ♀ mit einem Eck.

16 (17) Außenseite der Hinterschiene flügelartig erweitert. Innenseite des Hinterschenkels vor dem Knie beim ♂ mit einem scharfen Zahn. . . . . **thoracicus** Sharp

17 (16) Außenseite der Hinterschiene ohne Erweiterung.

18 (19) Innenseite des Hinterschenkels zwei durch eine Einbuchtung getrennte, stumpfe Zähne. Hals- und Kopfschild mit tiefer, grober Punktur. Hinterschiene vor der Mitte stark gekrümmt. In Indien beheimatet. . **mendicus** Arrow

download unter www.biologiezentrum.at

19 (18) Auf der Innenseite des Hinterschenkels vor dem Knie ein scharfer Zahn. Indische Art. . . . **araneolus** Arrow

20 (15) Mittelschenkel innen vor dem Knie ohne Zahn oder Eck.

21 (22) Aus Mexiko. Zähne des clypealen Vorderrandes sehr spitz. Schenkel und Schienen des mittleren und hinteren Beinpaares ohne besondere Erhabenheiten. . . . . *crispatus* ssp. **mexicanus** Har.

22 (21) Orientalische Arten.

23 (24) Hinterschenkel auf der Innenseite ohne irgendwelche Zähne oder Ecken. . . . *crispatus* ssp. **hirtus** Wied.

24 (23) Hinterschenkel innen beim ♂ mit einem kurzen, abgestutzten, etwas gebogenen Zahn oder mit einem gegen die Basis gerichteten, kurzen Dorn, beim ♀ mit einem leicht erhabenen, glatten, meist ziemlich breiten Vorsprung.

25 (26) Auf der Innenseite des Hinterschenkels im äußeren Drittel beim ♂ ein schräg gestellter, abgestutzter Zahn, beim ♀ eine leicht erhabene, glatte Stelle. Clypeus mehr oder weniger deutlich 6zähnig, vordere Einbuchtung nicht sehr tief. . . . . **indicus** Hope

26 (25) Innenseite des Hinterschenkels etwa von der Mitte ab abrupt verbreitert und an dieser Stelle beim ♂ ein gegen die Basis gerichteter Zahn. Clypealer Vorderrand mit 2 deutlichen Zähnchen, dazwischen eine verhältnismäßig tiefe Einbuchtung. . . . . **neglectus** Gory

27 (14) Afrikanische Arten.

28 (31) Mittelgroße Arten, deren Hinterschenkel auf der Innenseite beim ♂ bezahnt, beim ♀ mit einer mehr oder weniger breiten, glatten, oft leicht erhabenen Stelle versehen sind.

29 (30) Auf dem Hinterschenkel innen 2 abgestutzte Zähne, der eine vor dem Knie gelegene Zahn gebogen und relativ lang. . . . . **biarmatus** Felsche

30 (29) Im äußeren Drittel auf der Innenseite des Hinterschenkels beim ♂ ein schräg abgestutzter, oft amboßförmiger Zahn, beim ♀ eine schwach erhabene, glatte Stelle. . . . . **transvaalensis** Pér.

31 (28) Kleine bis sehr kleine Arten, deren Hinterschenkel auf der Innenseite weder beim ♂ noch beim ♀ bezahnt sind oder einen glatten Vorsprung besitzen.

32 (33) Clypeus vorne sehr flach eingebuchtet mit 2 äußerst spitzen Zähnchen. . . . . **gazanus** Arrow

download unter www.biologiezentrum.at

33 (32) Clypeus vorne mehr oder weniger tief eingebuchtet mit 2 oder mehreren spitzen oder stumpfen Zähnchen.

34 (39) Vordere Einbuchtung des Clypeus tief, fast kerbenförmig, so daß die flankierenden Zähnchen ziemlich nahe zusammen liegen.

35 (38) Halsschild gegen die Basis nur mäßig gewölbt und wie die Oberseite des Kopfes mit grünlichem oder kupfrigem Metallschimmer. Vordere Clypealzähnchen schwach aufgebogen.

36 (37) Sehr kleine Art (3—4 mm). Kopf und Halsschild oft dunkler gefärbt als die Elytren. Punkte auf dem Halsschild groß und spärlich. Halsschild mit Schrägeindrücken. Elytren apikal ziemlich stark verengt. . . . . *ocellatus* ssp. **nanniscus** Pér.

37 (36) Kleine Art (4—5,5 mm). Kopf, Halsschild und Elytren immer von gleicher Farbe. Punktur und Behaarung auf dem Halsschild fein und ziemlich dicht. Halsschild ohne Depression. Elytra hinter der Schulter viel breiter als der Halsschild; apikal breit verrundet. . **ocellatus** Reiche

38 (35) Halsschild gegen die Basis stärker gewölbt, nur selten mit Metallschein. Vordere Clypealzähnchen stark aufgebogen. . . . . **costatus** Thunb.

39 (34) Vordere Einbuchtung des Clypeus mäßig tief, nicht kerbenförmig.

40 (41) Rotbraune Art, meist mit gelben Hinterbeinen, die beim ♂ einen langen, etwas gedrehten Trochanter besitzen. Vordere Clypealzähnchen äußerst scharf. . . . . **angulicollis** Felsche

41 (40) Dunkelbraune bis schwarze Art mit Beinen von gleicher Färbung. Trochanter des ♂ am Hinterschenkel sehr kurz. Clypeus meist 6zähnig, die vorderen Zähnchen meist nicht sehr spitzig. . . . . **crispatus** Gory

42 (1) Seiten des Halsschildes hinten meist deutlich zusammengepreßt und gegen die gewölbte Oberseite verschwommen und nicht durch eine gebogene, scharfe Leiste oder Kante, die vom unteren Seitenrand bis zur oberen Basis reicht, abgegrenzt. . . . . Sgn. **Neosisyphus** Müller

43 (46) Orientalische Arten.

44 (45) Mittelschenkel vor dem Knie mit einem Zahn. Mittelschienenzahn nicht dem Knie abgewandt. Neben der Erweiterung am Innenrand des Hinterschenkels kein Zahn.

download unter www.biologiezentrum.at

Halsschild gegen die Basis nur schwach gewölbt. . . . . **bowringi** White

45 (44) Mittelschenkel vor dem Knie innen stark erweitert, ohne Zahn. Mittelschienenzahn vor dem Knie mit der Spitze nach außen gerichtet, dem Knie abgewandt. Hinterschenkel mit Erweiterung und leicht gebogenem Zahn. Halsschild gegen die Basis stark gewölbt. **tarantula** Arrow

46 (43) Afrikanische Arten.

47 (50) Mittelschenkel auf der Innenseite vor dem Knie gleichmäßig verschmälert, ohne Dorn oder Höckerchen. Mittelschienen meist ohne, selten mit einem kleinen Zahn auf der Innenseite vor dem Knie. Trochanter beim ♂ von sehr unterschiedlicher Länge.

48 (49) Auf dem Hinterschenkel an der Innenseite etwa in der Mitte beim ♂ ein stumpfer Zahn, beim ♀ ohne Andeutung eines solchen. . . . . **armatus** Gory

49 (48) Etwa in der Mitte der Innenseite des Hinterschenkels beim ♂ ein sehr spitzer Dorn, beim ♀ ist dieser nur schwach angedeutet. . . . . **rugosus** Gory

50 (47) Mittelschenkel auf der Innenseite vor dem Knie mit einem stumpfen Eck oder deutlichen Dorn oder unregelmäßig oder abrupt verschmälert.

51 (54) Auf der Außenseite der Mittelschiene ein einzelner, sehr großer Zahn.

52 (53) Pygidium ohne Höcker. Mittelschenkel auf der Innenseite direkt vor dem Knie ein sehr kräftiger, leicht gebogener, distal abgestutzter Dorn und dahinter beim ♂ ein kleiner Zahn, beim ♀ ist dieser nur angedeutet. Südafrika. . . . . **mirabilis** Arrow

53 (52) Pygidium mit 2 großen Höckern. Mittelschenkel innen vor dem Knie ein großer, ziemlich spitzer Zahn. Abessinien und Ostafrika. . . . . **tibialis** Raffr.

54 (51) Außenseite der Mittelschiene ohne einzelstehenden Zahn.

55 (56) Zahn auf der Innenseite der Mitteltibia neben dem Knie sehr scharf, in der Längsrichtung der Schiene distal nahezu rechtwinklig aufragend oder dem Knie abgewandt. . . . . **rubripes** Pér.

56 (55) Zahn auf der Innenseite der Mitteltibia neben dem Knie mehr oder weniger deutlich, in der Längsrichtung der Tibia beiderseits meist gleichmäßig ansteigend oder gegen das Knie gerichtet.

download unter www.biologiezentrum.at

57 (58) Hinterschenkel auf der Innenseite direkt vor dem Knie beim ♂ ein kurzer, beim ♀ ein schwach angedeuteter Dorn. Braune Art mit einer Körperlänge von über 13 mm. . . . . **penicillatus** Har.

58 (57) Hinterschenkel auf der Innenseite direkt vor dem Knie ohne Dorn. Hellbraune bis schwarzgefärbte Arten unter 13 mm Länge.

59 (62) Vor oder in der Mitte der Innenseite des Hinterschenkels beim ♂ ein scharfer Zahn, der beim ♀ nur schwach angedeutet ist.

60 (61) Mittel- und Hinterschenkel verhältnismäßig lang und schmal. Mittelschenkel innen vor dem Knie mit einem leicht gebogenen, stumpfen, aber großen Zahn. . . . . **gladiator** Arrow

61 (60) Alle Schenkel ziemlich gedrungen. Mittelschenkel innen vor dem Knie mit einem kleinen spitzen, manchmal aber auch nur kleinen stumpfen Zahn. . **spinipes** Thunb.

62 (59) Hinterschenkel auf der Innenseite zahnlos.

63 (64) Hinterschenkel ziemlich schlank, in der Mitte oder im äußeren Drittel kaum verdickt. . . . **fortuitus** Pér.

64 (63) Schenkel ziemlich plump, in der Mitte verdickt und längsgekantet oder im äußeren Drittel erweitert und vor dem Knie wieder stark verengt.

65 (66) Hinterschenkel im äußeren Drittel innen beim ♂ schaufelartig erweitert, beim ♀ dasselbe Merkmal in schwächerer Ausprägung, aber doch deutlich erkennbar, ohne abgerundete Längskanten. . . . . **kühni** sp. n.

66 (65) Größte Breite des Hinterschenkels etwa in der Mitte, ohne schaufelartige Erweiterung im äußeren Drittel, mit abgerundeten Längskanten. . . . . **quadricollis** Gory

Artbeschreibungen

A. Subgenus **Sisyphus** s. str.

1. **S. schaefferi** L. (Tafel XV, Fig. 7)
(= *tauscheri* Fisch.)
(= *boschnakii* Fisch.)
(= *capensis* Gory)
(= *morio* Arrow)
(= *arachnoides* Fourcr.)

download unter www.biologiezentrum.at

(= *longipes* Scop.)
(= *subemarginatus* Muls.)
(= *subinermis* Muls.)

S. schaefferi Linné, 1758, Syst. Nat. ed. X, I, p. 349 — 1767, p. 550 — Gory, 1833, Monogr. p. 9, t. 1, f. 8 — Reitter, 1909, Fauna Germ. Käfer, II, p. 324, t. 73, f. 4 — Mulsant, 1842, Col. France, Lamell. p. 61 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, pp. 457, 459 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. p. 67 — „?", 1941, Mushi 13, pp. 131, 132 — Hepp, 1936, Ent. Bl. 32, II, pp. 80, 81, 82.

S. arachnoides Fourcr., 1785, Entom. Paris, p. 15.

S. longipes Scop., 1763, Ent. Carnicol., p. 11 — Schrank, 1798, Fauna Boica I, p. 398.

S. subemarginatus Muls., 1842, Col. France, Lamell. p. 62.

S. subinermis Muls. l. c. p. 62.

S. tauscheri Fisch., 1823, Entomogr. Russ. II, p. 209, t. 27, f. 2.

S. boschnakii Fisch., 1823, Entomogr. Russ. II, p. 210. — Müller, 1901, Wien. Ent. Zeit. XX, p. 140.

S. capensis Gory, 1833, Monogr. p. 12, t. 1, f. 8 — Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 897 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, pp. 457, 465.

S. morio Arrow, 1909, Ann. Mag. N. H. (8) IV, p. 93 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, pp. 459, 465.

Körperlänge: 5,5—12,5 mm.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, Kleinasien, Mongolei, China, Korea.

Eine rein palaearktische, weitverbreitete, individuell stark variierende, schwarzgefärbte Art. Behaarung gelblich, rostfarben oder schwarz. Stirn unregelmäßig punktiert, Clypeus fein granuliert, vorne mit einer ziemlich tiefen und breiten Einbuchtung, die beiderseits von etwas stumpfen, aufgebogenen Zähnchen flankiert werden. Halsschild ziemlich dicht und nicht selten gegen die Basis genabelt punktiert. Basis gleichmäßig gerundet, hinten sind die Seiten zusammengepreßt und durch eine scharfe, gebogene Leiste von der stark konvexen Oberseite abgegrenzt. Elytren apikal mehr oder minder spitz zulaufend. Anteapikalbeulen treten deutlich hervor. Mittleres Beinpaar zahnlos. Hinterschenkel im äußeren Drittel stark verdickt, auf der Innenseite vor dem Knie ein scharfes Eck. Innenseite der Hinterschiene mit wenig zahlreichen, aber scharfen Zähnchen.

S. schaefferi besitzt als palaearktische Art in der Gestalt des Hinterschenkels ein spezifisches Erkennungsmerkmal (Tafel XV, Fig. 7).

download unter www.biologiezentrum.at

Nach den ausführlichen Darstellungen von Hepp (l. c.) existieren zwischen *schaefferi* und *boschnakii* Fisch. keinerlei Unterschiede, so daß *boschnakii* zum Synonym wird. Dasselbe gilt auch für *S. morio* Arrow und *S. capensis* Gory (vergl. Arrow, 1927, l. c.).

2. S. **neglectus** Gory
(= *denticrus* Fairm.)
(= *laoticus* Arrow)

S. neglectus Gory, 1833, Monogr. p. 14 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, p. 460 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. III, p. 73.
S. denticrus Fairmaire, 1886, Ann. Soc. Ent. Fr. (6) VII, p. 320 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. III, p. 74.
S. laoticus Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, p. 463.

Körperlänge: 5—7,5 mm.

Verbreitung: Südindien, Sikkim, Burma, Junnan, SW.-China.

Schwarze Art mit gelblicher, dunkelbrauner, manchmal auch schwarzer Behaarung. Am Clypeus spärlich, gegen die Stirn dichter und grob punktiert. Clypeus vorne tief eingebuchtet mit 2 spitzen, leicht aufgebogenen Zähnchen. Nicht selten ist die Oberseite des Kopfes mit einem grünlichen oder kupfrigen Metallschein versehen. Halsschild, besonders gegen die Seiten und die Basis mit Nabelpunkten besetzt. Seiten hinten zusammengepreßt und gegen die Oberseite durch eine scharfe Kante abgegrenzt. Basis gerundet. Zentralmediane Furche nur schwach ausgebildet. Auf der Unterseite der Vordertibia befindet sich an der Insertionsstelle der Tarse ein scharfer Zahn. Hinterschenkel an der Basis sehr schmal, nach der Mitte zu stark verdickt und dort auf der Innenseite beim ♂ ein gegen die Basis gerichteter Zahn, der sehr spitz, aber auch abgestutzt sein kann und der beim ♀ nur andeutungsweise vorhanden ist.

S. neglectus Gory erinnert, falls es sich um große Exemplare handelt, außerordentlich stark an *S. indicus*, kann aber auch bei sehr flüchtiger Betrachtung mit ssp. *hirtus* Wied. verwechselt werden. Von diesen ist *neglectus* in beiden Geschlechtern am sichersten an der Einbuchtung und den Zähnchen des clypealen Vorderrandes zu unterscheiden, welcher bei *neglectus* wie bei dem afrikanischen *S. ocellatus* Reiche, bei ssp. *hirtus* und *S. indicus* aber wie bei *crispatus* Gory gebildet ist.

Die von Arrow (1931, l. c.) angegebenen morphologischen Differenzen zwischen *neglectus, denticrus* und *laoticus* sind individuell sehr variabel und somit auch keine wirklichen Artunter-

download unter www.biologiezentrum.at

schiede. *S. neglectus* soll stärker behaart und dichter punktiert sein, während von *denticrus* zitiert wird, er habe eine andere Behaarung und Punktur. Die Untersuchung des typischen Materials von *denticrus* Fairm. (in coll. Museum Paris) ergab jedoch, daß es sich, genau wie bei *laoticus,* nur um abgeriebene Stücke handelt. Von *laoticus,* der nach einem einzigen Exemplar beschrieben wurde, wird außerdem noch vermerkt, daß er einen höckerartigen Fortsatz am Innenrand des Hinterschenkels besitze, den *neglectus* nicht aufzuweisen habe. In Wirklichkeit handelt es sich bei diesem Fortsatz um ein variierendes Gebilde, das z. B. auch bei dem afrikanischen *S. transvaalensis* mit derselben Tendenz vorkommt. Der Befund einer Identität von *neglectus, denticrus* und *laoticus* wurde durch die an drei männlichen Exemplaren von mir festgestellte Genitalgleichheit erhärtet, und zwar an je einem von Arrow als *neglectus, denticrus* und *laoticus* determinierten Stück, also an ehemaligen „guten" Arten, die man allerdings nur im männlichen Geschlecht glaubte auseinanderhalten zu können.

3. S. **nodifer** Gerst. (Tafel XV, Fig. 1)

S. nodifer Gerstaecker, 1871, Archiv Naturg. XXXVII, I, p. 49 — Gerstaecker, 1873, Deckens Reise III, 2, p. 126, t. 7, f. 7 — Fairmaire, 1887, Ann. Soc. Ent. Fr. (6) VII, p. 108 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, p. 465.

Körperlänge: 5—6 mm.

Verbreitung: Ostafrika, Somaliland.

Kleine, schwarze Art mit hellbraunen bis rostroten Härchen. Clypeus vorne tief ausgebuchtet mit 2 spitzen, aufgebogenen Zähnchen. Halsschild stark gewölbt; Seitenrand hinten zusammengedrückt und dort unbehaart mit sehr deutlicher, schwach krenulierter Begrenzungskante gegen die mit pelzartig anliegenden Härchen versehene Oberseite. Basis schwach gerundet. Elytra mit 8 härchentragenden Doppelstreifen; oberhalb des Pygidiums abgestutzt. Pygidium mit großen Punkten. Mittleres Beinpaar unbedornt. Mittel- und Hinterschenkel basal sehr schmal und deutlich punktiert, etwa in der Mitte blasenförmig angeschwollen. Trochanteren sehr schmal und eng an den Hinterschenkel anliegend und etwa an dessen basalem Drittel als eine amboßförmige Erweiterung endend. Hinterschiene leicht gebogen, auf ihrer Innenseite gesägt.

S. nodifer Gerst. ist eine durch den eigenartigen, amboßförmigen Trochanter (Tafel XV, Fig. 1) ausgezeichnete Art und kommt dem *S. costatus* Thunb. und *longipes* Ol. am nächsten.

download unter www.biologiezentrum.at

Letztere besitzen jedoch nicht den amboßförmigen Trochanter am Hinterschenkel.

4. S. longipes Ol.
(= *minutus* F.)
(= *helwigi* F.)

S. longipes Olivier, 1789, Entom. I, 3, p. 164, t. XIX, f. 177 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 457 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. p. 7.

Scar. minutus Fabricius, 1792, Ent. Syst. I, p. 70 — Gory, 1833, Monogr. p. 15, t. 1, f. 12 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) IV, p. 92.

Copris helwigi Fabricius, 1798, Ent. Syst. Suppl. p. 35 — Fabricius, 1801, Syst. Eleuth. I, p. 60 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) IV, p. 92.

Körperlänge: 4—6,5 mm.

Verbreitung: Südindien, Burma, Ceylon.

Sehr kleine, braune oder schwarze, oft stark glänzende Art mit gelblich-braunen, manchmal rötlichen Härchen. Kopf ziemlich spärlich punktiert. Clypeus vorne tief eingebuchtet mit zwei aufgebogenen, spitzen Zähnchen. Halsschild fein, manchmal genabelt punktiert mit einzelnen glatten, unbehaarten Stellen. Die Seiten des Halsschildes hinten zusammengedrückt mit deutlich sichtbarer Begrenzungskante gegen die stark gewölbte Oberseite. Basis gleichmäßig gerundet. Schenkel des mittleren und hinteren Beinpaares ohne Zähne, glatt oder nur spärlich punktiert, an der Basis sehr dünn, besonders der Hinterschenkel, gegen das äußere Drittel sehr stark und gleichmäßig verdickt und vor dem Knie wieder etwas schmäler. Hinterschiene nicht scharf gesägt. Trochanter sehr kurz.

Durch den gegen das äußere Drittel gleichmäßig, aber sehr stark verdickten, zahn- und meist punktfreien Hinterschenkel ist *S. longipes* Ol. von allen anderen orientalischen *Sisyphus*-Arten sicher zu trennen.

5. S. costatus Thunb.
(= *rugosus* Roth)
(= *seminulum* Gerst.)
(= *latus* Bouc.)

S. costatus Thunb. 1818, Mém. Acad. Petrop. VI, p. 412 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, pp. 458, 465 — Boucomont, 1933, Mem. Est. Zool. Univ. I, 73, p. 4 (nec coslatus) — Janssens, 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, p. 29.

S. rugosus Roth (nec Gory), 1851, Archiv Naturg. XVII, I, p. 124.

download unter www.biologiezentrum.at

S. seminulum Gerstaecker, 1871, Archiv Naturg. XXXVII, I, p. 48 — Gerstaecker, 1873, Deckens Reise III, 2, p. 127 — Janssens, 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, p. 29.
S. latus Boucomont, 1928, Rev. Zool. Afr. 15, p. 415.

Körperlänge: 3,5—5,5 mm.

Verbreitung: Von Südafrika bis Ostafrika und Abessinien; auch in Westafrika (Kamerun, Franz. Guinea).

Eine der kleinsten *Sisyphus*-Arten von rötlich-brauner bis schwarzer Färbung. Behaarung hellgelb bis schwarzbraun. Oberseite des Kopfes und Halsschildes meist mit leichtem Metallschimmer. Clypeus vorne sehr tief eingebuchtet mit 2 ziemlich spitzen Zähnchen und gegen die Seiten in der Regel mit weiteren, aber mehr oder minder stumpfen Zähnchen. Halsschild stark gewölbt, hinten auf den Seiten etwas zusammengepreßt und deutlich durch eine Kante gegen die bei frischerhaltenen Exemplaren mit ziemlich langen Härchen relativ spärlich besetzte Oberseite abgegrenzt. Doppelstreifen der Flügeldecken sehr prägnant und mit verhältnismäßig langen Härchen besetzt, die oft struppig zusammenhängen. Mittel- und Hinterschenkel hinter der Mitte stark verdickt.

Am nächsten verwandt mit *S. ocellatus* Reiche und dessen Subspecies *nanniscus* Pér., die aber einen viel weniger stark gewölbten, jedoch dichter behaarten Halsschild, einen breiteren Apikalteil und ausnahmslos nur zwei scharfe Clypealzähnchen besitzen. Kleine Exemplare von *crispatus* Gory werden häufig mit *costatus* verwechselt. Bei *crispatus* ist aber der Vorderrand des Clypeus weniger tief eingebuchtet, und die beiden vorderen Zähnchen neben dieser Einbuchtung stehen weiter auseinander und sind in der Regel nicht so spitz wie bei *costatus*, der zudem einen stärker gewölbten Halsschild aufweist.

S. seminulum Gerst. (Typus in coll. Zool. Museum Berlin), *S. latus* Bouc. und *S. rugosus* Roth sind mit *costatus* identisch. Der von Janssens (1938, l. c.) zitierte *costatus* Thunb. ist sehr wahrscheinlich der von Janssens nicht erwähnte *S. ocellatus* Reiche.

6. S. ocellatus Reiche

S. ocellatus Reiche, 1847 (1850) in Ferret et Galinier, Voyage Abyss. III, p. 311, t. 19, f. 1 — Arrow, 1909, Ann. Mag. N. H. (8) III, p. 518.

Körperlänge: 4—5,5 mm.

Verbreitung: Abessinien, Ostafrika, Kamerun, Span. Guinea, Franz. Guinea.

download unter www.biologiezentrum.at

Rostbraune bis schwarzgefärbte Art. Behaarung gelblich bis dunkelbraun. Kopf und Halsschild in der Regel mit kupfrigem oder grünlichem Metallglanz und kurzen Härchen dicht besetzt. Clypeus vorne tief eingebuchtet; die beiden Zähnchen neben der Einbuchtung ziemlich spitz, nahe zusammenstehend und etwas aufgebogen, daneben keine weiteren scharfen Zähnchen. Halsschild mäßig gewölbt, manchmal auf den vorderen Partien mit markanten Nabelpunkten, die Seiten hinten zusammengepreßt mit scharfer, gebogener Kante gegen die Oberseite. Elytra von oben gesehen hinter den Schultern erweitert, apikalwärts ziemlich verrundet. Mittel- und Hinterschenkel zahnlos, im äußeren Drittel keulenförmig angeschwollen.

7. S. ocellatus ssp. nanniscus Pér.

Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, pp. 101, 107 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 465 — Janssens, 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, p. 29.

Körperlänge: 3—4 mm.

Verbreitung: Süd- und Ostafrika, Kamerun (?).

Kleiner als die Stammform. Flügeldecken meist von hellerem Braun als Kopf- und Halsschild. Form und Bezahnung des Clypeus einerseits und Wölbung, Behaarung und Punktierung andererseits mit der Stammform nahezu übereinstimmend. Apikalteil aber etwas weniger breit verrundet. Auf dem Halsschild beiderseits meist mit einer Depression. Zentralmediane Furche vor der Basis kaum erkennbar.

S. ocellatus Reiche und seine Unterart *nanniscus* Pér. stehen dem *costatus* am nächsten, lassen sich aber, wenn es sich um guterhaltene Stücke handelt, einwandfrei durch folgende Merkmale von jenem unterscheiden: Die Halsschildwölbung ist wesentlich schwächer, die Behaarung feiner, der Clypeus besitzt nur 2 scharfe Zähnchen. Von dem kräftiger gebauten *S. crispatus* Gory lassen sich *S. ocellatus* und ssp. *nanniscus* noch leichter auseinanderhalten, da der Clypeus bei *crispatus* in der Regel mehr oder weniger deutlich 6zähnig ist und die vorderen Zähnchen nicht so nahe zusammenstehen wie bei *ocellatus, nanniscus* und auch *costatus*.

Die Prüfung des Typus von *nanniscus* Pér. (in coll. South-African-Museum, Cape Town) erlaubt mir die Einreihung als Unterart zu *ocellatus* Reiche. Arrow und Janssens (l. c.) sehen in *nanniscus* ein Synonym von *seminulum* Gerst. = *costatus* Thunb. Nach meinen Informationen haben aber beide Spezialisten ihre Entschei-

download unter www.biologiezentrum.at

dung nur nach der Beschreibung gefällt. Die Typen von *S. seminulum* und *nanniscus* sind aber keinesfalls identisch, sondern differieren in der Weise, wie oben angegeben.

8. S. **araneolus** Arrow

S. araneolus Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 464 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. III, p. 71.

Körperlänge: 5 mm.

Verbreitung: Südindien.

Ziemlich kleine, rotbraune Art mit gelblichen, oben hakenförmig umgebogenen Haaren. Oberseite des Kopfes mit groben Punkten ziemlich spärlich besetzt. Clypeus am Vorderrand eingebuchtet mit zwei sehr scharfen, kleinen, leicht aufgebogenen Zähnchen, gegen die Seiten ungezähnt. Halsschild ebenfalls mit groben Punkten. Basis des Halsschildes gleichmäßig gerundet; Seiten hinten zusammengepreßt und gegen die wenig stark gewölbte Oberseite durch eine behaarte Kante abgegrenzt. Zentralmediane Furche durch eine schwarze Linie nahe der Basis angedeutet. Pygidium dicht behaart. Elytra mit deutlich sichtbarer Anteapikalbeule, vor der eine große, schräggestellte Depression liegt. Auf der Unterseite der Vordertibia befindet sich an der Insertionsstelle der Tarsen ein Zahn.

Beim ♂ auf dem Mittelschenkel im äußeren Drittel stark verbreitert mit einem gegen das Knie gerichteten kleinen Zahn. Mittelschiene an der Basis sehr schmal, dann etwa auf der Höhe des gegenüberliegenden Schenkelzahns breiter bis zum distalen Ende. Hinterschenkel im äußeren Drittel ebenfalls erweitert mit einem sehr kleinen, scharfen Zahn. Trochanter relativ kurz mit abstehender Spitze. Hinterschiene ohne besonderes Merkmal. ♀ unbekannt.

Eine dem *S. thoracicus* Sharp äußerst nahverwandte Art, deren Artspezifität noch nicht einwandfrei erwiesen ist, da man bisher nur wenig Exemplare kennt. Der anscheinend nur in Indien beheimatete *S. araneolus* ist von *thoracicus* am einfachsten daran zu unterscheiden, daß er am Außenrand der Hinterschiene keine Erweiterung besitzt und am Innenrand der Mittelschiene keinen Zahn trägt.

9. S. **thoracicus** Sharp (Tafel XV, Fig. 8)

S. thoracicus Sharp, 1875, Col. Hefte XIII, p. 39 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N.H. (9) XIX, p. 465.

download unter www.biologiezentrum.at

Körperlänge: 5—6,5 mm.

Verbreitung: Philippinen (Mindanao, Palawan), Borneo, Java, Sumatra, Singapore.

Eine verhältnismäßig seltene, rotbraune Art mit gelblicher Behaarung. Oberseite des Kopfes wenig dicht aber grob punktiert. Vorderrand des Clypeus weit eingebuchtet mit 2 scharfen Zähnchen. Halsschild mit groben Punkten. Seiten hinten zusammengepreßt und gegen die mäßig gewölbte Oberseite durch eine scharfe und gebogene Kante abgegrenzt. Zentral-mediane Furche ziemlich deutlich. Basis leicht gerundet. Flügeldecken mit je 8 kettenförmig zusammenhängenden Punktreihen. Anteapikalbeulen durch den davor liegenden Schrägeindruck gut erkennbar. Schenkel ziemlich flachgedrückt.

Beim ♂ auf dem Mittelschenkel im äußeren Drittel innen stark erweitert und gegen das Knie plötzlich verschmälert, so daß ein abgestumpftes Eck entsteht, dem bei angezogenen Beinen auf der Innenseite der Tibia ein markanter, flacher, abgestumpfter Zahn gegenübersteht, welcher bis zum distalen Ende der Schienen reicht und bis dahin fein gesägt und deutlich behaart ist. Hinterschenkel im äußeren Drittel mit einem Sporn, der in der Länge etwa der abstehenden Trochanterenspitze entspricht. Außenseite der Hinterschiene bis etwa zur Mitte fast flügelartig erweitert und von dort an wieder von normaler Stärke und Form. Innenseite der Hinterschiene gesägt.

Bei den Beinen des ♀ sind die für das männliche Geschlecht angegebenen Merkmale (Tafel XV, Fig. 8) in sehr reduzierter Ausbildung vorhanden. Die Erweiterung der Mittelschiene auf ihrer Innenseite bleibt am besten sichtbar.

S. thoracicus Sharp steht den in Indien beheimateten *S. araneolus* Arrow und *S. mendicus* Arrow sehr nahe und läßt sich von diesen an der fast flügelartigen Erweiterung des Außenrandes an der Hinterschiene leicht unterscheiden.

Der Typus von *thoracicus* befindet sich im Museum Paris.

10. S. mendicus Arrow

S. mendicus Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. III, p. 70.

Körperlänge: 7,5 mm.

Verbreitung: Indien (Madras).

Schwarze, leicht kupfrig glänzende Art mit gelblicher bis dunkelbrauner Behaarung. Oberseite des Kopfes mit groben Punkten

download unter www.biologiezentrum.at

besetzt. Clypeus vorne eingebuchtet mit 2 (bei dem einzigen mir vorliegenden Stück) sehr stumpfen Zähnchen. Halsschild mäßig konvex mit der gleichen starken Punktur wie auf dem Kopfschild. Behaarung ziemlich dicht. Seiten hinten zusammengepreßt mit scharfer Begrenzungskante gegen die Oberseite. Elytra vor der Anteapikalbeule mit einer großen, schräggestellten Depression. Unterseite der Vordertibia mit einem Zahn. Schenkel des mittleren Beinpaares ziemlich flach und breit, im äußeren Drittel plötzlich verengt, so daß ein Eck entsteht, dem auf der Innenseite der Schiene ein ebenfalls flacher, abgestumpfter Zahn gegenübersteht (Schiene und Schenkel wie bei *S. thoracicus* Sharp gebildet). Über der Mitte auf der Innenseite des Hinterschenkels zwei, durch eine seichte Einbuchtung getrennte, sehr stumpfe Zähne. Hinterschiene vor der Mitte stark gekrümmt. Trochanter ziemlich kurz; Spitze vom Schenkel abstehend. ♀ bisher unbekannt.

Von *S. thoracicus* Sharp und *S. araneolus* Arrow beim ♂ durch die sehr stumpfen, doppelten Zähne auf dem Innenrand des Hinterschenkels zu trennen. Die äußerst nahe Verwandtschaft von *S. mendicus* (Typus in coll. British Museum) zu den genannten Arten ist aber so zwingend, daß bei Erlangung von Serienmaterial an nochmalige Überprüfung der wirklich existierenden Spezifität gedacht werden muß.

11. S. **angulicollis** Felsche (Tafel XV, Fig. 9, und Textabb. 1)

S. angulicollis Felsche, 1909, D.E.Z. p. 752 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 462, 465.

Körperlänge: 4,5—7,5 mm.

Verbreitung: Westafrika (Kamerun, Span. Guinea).

Ziemlich kleine, rotbraune Art mit gelben und braunen Haaren. Clypeus vorne eingebuchtet mit zwei sehr spitzen Zähnchen, die leicht aufgebogen sind. Halsschild stark gewölbt, die Seiten hinten zusammengepreßt, von dunkelbrauner Färbung und einzelstehenden Härchen und Punkten mit einer scharfen Kante gegen die Oberseite; der Rand an den Vorderwinkeln scharf. Basis fast gerade. Flügeldecken in der hinteren Hälfte mit einem schrägen Eindruck. Unterseite der Vordertibia beim ♂ mit 2 Zähnen, von denen einer etwa in der Mitte der Tibia und der andere an der Insertionsstelle der Tarsen liegt. Schenkel und Schiene des mittleren und hinteren Beinpaares ohne Dorn. Trochanter beim ♂ ziemlich lang und etwas gedreht. (Tafel XV, Fig. 9.)

download unter www.biologiezentrum.at

Der auf den Philippinen beheimatete *S. thoracicus* Sharp scheint der Nächstverwandte von *angulicollis* zu sein, obwohl auch dieser seine spezifischen Hauptmerkmale hat. Diese findet man beim ♂ vor allem an den Vorder- und Hinterbeinen, die je einen starken Zahn oder Dorn besitzen, während *angulicollis* ohne Zahn ist. Diese Bezahnung fehlt jedoch den weiblichen Exemplaren von *thoracicus*, die ihrerseits wiederum an der Verdickung der Mittelschiene leicht zu erkennen sind.

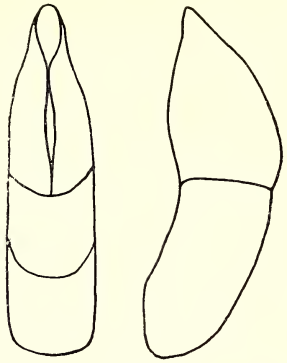


Abb. 1:
Aedoeagus von
S. angulicollis Felsche
(Natürliche Größe: 2 mm)

12. S. alveatus Bouc.

S. alveatus Boucomont, 1935, Miss. Sci. Omo 2, p. 280.

Körperlänge: 4,5—5,5 mm.

Verbreitung: Ostafrika, Span. Guinea, Kamerun.

Rotbraune bis schwarzgefärbte Art mit dunkelbrauner Behaarung. Clypeus vorne mit zwei sehr scharfen, etwas aufgebogenen Zähnchen, dazwischen eine ziemlich flache Einbuchtung und nach den Seiten hin je zwei weitere Zähnchen, von denen das hinterste an den seitlichen Ecken des Kopfschildes liegt und mehr oder weniger breit abgestutzt ist. Halsschild sehr stark gewölbt mit langen, oben hakenförmig umgebogenen Härchen. Seitenrand hinten zusammengepreßt und gegen die Oberseite durch eine deutliche, dicht behaarte Kante abgegrenzt. Die zentralmediane Furche vor der leicht gerundeten Basis gut sichtbar. Beiderseits dieser Furche eine Schräg-Depression. Elytra mit reihenförmig angeordneten, büschelartig zusammenstehenden langen Härchen. Mittleres und hinteres Beinpaar ohne Zähne. Trochanteren kurz und von üblicher Form. Hinterschienen innen deutlich gesägt.

S. alveatus Bouc. unterscheidet sich von den verwandten Arten durch seine langen, auf den Flügeldecken büschelartig zusammengefaßten Haare, den äußerst stark gewölbten Halsschild und die relativ weit auseinander stehenden, sehr spitzen vorderen Clypealzähnchen.

13. S. gazanus Arrow

S. gazanus Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) III, p. 518 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 465.

download unter www.biologiezentrum.at

Körperlänge: 5—6 mm.

Verbreitung: Gazaland, Uganda, Kamerun und Togo.

Sehr kleine, schwarze Art mit gelben, rostbraunen Haaren. Oberseite des Kopfes und Halsschild ziemlich dicht punktiert. Clypeus vorne sehr breit und flach eingebuchtet mit zwei sehr spitzen, aufgebogenen Zähnchen, gegen die Seiten mehr oder minder deutlich zweimal gebuchtet. Halsschildseiten hinten zusammengepreßt mit Begrenzungskante gegen die Oberseite. Zentralmediane Furche vor der gleichmäßig gerundeten Basis angedeutet. Elytren hinter den Schultern viel breiter als der Halsschild; apikal breit verrundet, vor der Anteapikalbeule mit einer markanten, schrägen Depression. Hinterschenkel bis vor der Mitte sehr schlank.

S. gazanus Arrow (Typus in coll. British Museum) ist mit *crispatus* sehr nahe verwandt und zeichnet sich durch den clypealen Vorderrand aus, der zwei sehr spitze Zähnchen hat, die durch eine seichte Einbuchtung voneinander getrennt sind. Außerdem ist *gazanus*, besonders am Apikalteil, viel breiter als *crispatus*. *S. alveatus* Bouc. hat einen ähnlich eingebuchteten Clypeus, jedoch große, büschelartig angeordnete Haare und einen stark gewölbten Halsschild.

14. S. crispatus Gory

(= *hirtus* Gory)
(= *goryi* Har.)
(= *caffer* Boh.)
(= *sordidus* Boh.)
(= *pygmaeus* Klug)
(= *impressipennis* Lansb.)

S. crispatus Gory, 1833, Monogr. p. 13, t. 1, f. 9 — Péringuey, 1902, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 897 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) III, p. 518 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 460 — Janssens, 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, p. 29.

S. hirtus Gory, 1833, Monogr. p. 14, t. 1, f. 10 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 460.

S. goryi Harold, 1859, Berl. Ent. Zeitschr. III, p. 224 — Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 101, 106 — Felsche, 1904, Arkiv Zool. I, p. 399 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) III, p. 518.

S. caffer Boheman, 1857, Ins. Caffr. II, p. 195.

S. sordidus Boheman, 1857, Ins. Caffr. II, p. 194 — Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 107.

S. pygmaeus Klug, 1862, Peters Reise, p. 219.

S. impressipennis Lansberge, 1886, Notes Leyden Mus. VIII, p. 73.

download unter www.biologiezentrum.at

Körperlänge: 4,5—8,5 mm.

Verbreitung: Von Südafrika (Cap, Transvaal, Natal, Rhodesien) bis Abessinien; auch von S. W.-Afrika, Togo, Kamerun, Span. Guinea und Franz. Guinea bekannt.

Sehr variable, weitverbreitete und häufige Art von schwarzer Grundfarbe und weißlich-gelber bis pechschwarzer Behaarung. Clypeus mehr oder minder deutlich 6zähnig. Die beiden vorderen, neben der Einbuchtung liegenden Zähnchen am größten, oft stumpf und immer leicht aufgebogen. Stirn spärlich, gegen den Vorder- und Seitenrand des Kopfes dichter punktiert und behaart. Halsschild relativ schwach gewölbt, die Seiten wie bei den übrigen Arten hinten zusammengepreßt und gegen die Oberseite durch eine scharfe Kante abgegrenzt. Elytra mit mehr oder weniger prägnanten und behaarten Doppelstreifen. Anteapikalbeule deutlich, davor je eine Schräg-Depression. Schenkel und Schienen ohne Zahn. Trochanter des Hinterschenkels wenig auffällig, beim ♂ mit feiner Spitze, die vom Schenkel absteht. Hinterschiene auf der Innenseite scharf und dicht gesägt.

Große Stücke von *S. crispatus* Gory können im weiblichen Geschlecht mit dem *S. transvaalensis* Pér.-♀ verwechselt werden. Die letztere Art ist aber viel größer und breiter gebaut. Die kleineren Exemplare von *S. crispatus* Gory haben aber auch nicht selten eine Ähnlichkeit sowohl mit dem *S. costatus* Thunb., als auch dem *S. ocellatus* Reiche, bei denen die Ausbuchtung des clypealen Vorderrandes aber tiefer und die flankierenden Zähnchen näher zusammenstehen als bei *crispatus,* während die übrigen Zähne oft nur andeutungsweise oder gar nicht vorhanden sind. Außerdem besitzen die beiden Arten eine viel feinere Behaarung und auf dem Kopf- und Halsschild einen Metallglanz. Bei *S. alveatus* Bouc. sind die Haare kräftiger als bei *S. crispatus* Gory und auf den Elytren zu Büscheln zusammengestellt.

Die von mir jetzt an mehr als 2500 Exemplaren ermittelte große Variabilität von *S. crispatus* Gory hat mehrere Synonyme zu Tage gefördert. Der von Gory für die vorliegende Art verwendete Name *hirtus* war bereits von Wiedemann für einen indischen *Sisyphus* präokkupiert. Harold hat dies (1859, l. c.) erkannt und *S. goryi* in die Literatur eingeführt. Wie auch Péringuey (1902, l. c.) schon feststellte, ist *crispatus* Gory mit *hirtus* Gory identisch und für die vorliegende Art als Name gültig. Individuelle Größenunterschiede sind keine Artunterschiede! Auch die Typen von *caffer* Boh. und *sordidus* Boh. (in coll. Riksmuseum Stockholm) stim-

download unter www.biologiezentrum.at

men mit *crispatus* überein. *S. pygmaeus* Klug (Dej.) und *impressipennis* Lansb. müssen nach meinen Untersuchungen ebenfalls als Synonyme zu *crispatus* gestellt werden.

15. S. crispatus ssp. hirtus Wied.
(= *prominens* Walker)
(= *setosulus* Walker)
(= *subsidens* Walker)

S. hirtus, 1823, Zool. Mag. II, 1, p. 24 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) III, p. 519; (8) IV, p. 92 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, pp. 458, 461, 465 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. III, p. 76, f. 6.

S. prominens Walker, 1859, Ann. Mag.N.H. (3) IV, p. 219.

S. setosulus Walker, 1858, Ann. Mag.N.H. (3) II, p. 208.

S. subsidens Walker, 1858, Ann. Mag.N.H. (3) II, p. 208 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) IV, p. 92.

Körperlänge: 4,5—7 mm.

Verbreitung: Indien, Ceylon.

S. hirtus Wied. ist eine zu *crispatus* gehörende orientalische Unterart, die sich nur durch eine bei größeren Stücken vorhandene Verstärkung des Innenrandes des Hinterschenkels von dem in Afrika beheimateten *crispatus* unterscheidet. Nach Arrow (1927, l. c.) müssen als Synonyme *S. setosulus* Walker und *S. prominens* Walker (Typus in coll. British Museum) hier eingereiht werden. *S. subsidens* Walker (Typus ebenfalls in coll. British Museum) ist gleichfalls damit identisch, da es sich nur um eine kleine Form des ssp. *hirtus* handelt.

16. S. crispatus ssp. mexicanus Har.

S. mexicanus Harold, 1863, Ann. Soc. Ent. Fr. (4) III, p. 172 — Bates, 1887, Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 39 — Kolbe, 1905, Zool. Jahrb. Suppl. VIII, p. 574.

Körperlänge: 6—8 mm.

Verbreitung: Mexico.

S. mexicanus Har. muß als eine angeblich in Mexiko beheimatete Unterart von *crispatus* angesehen werden, da sie mit der Stammform bis auf eine meist kräftigere Punktur und schärfere Clypealspitzen völlig identisch ist. Ich vermute, daß *mexicanus* vor längerer Zeit nach Mexico eingeschleppt wurde.

17. S. transvaalensis Pér. (Tafel XV, Fig. 2 und 3)
(= *callosipes* Arrow)

S. transvaalensis Péringuey, 1908, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XIII, p. 557 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 465.

download unter www.biologiezentrum.at

S. callosipes Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) III, p. 517 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 462, 465.

Körperlänge: 7,5—11 mm.

Verbreitung: Ostafrika (Usambara, Usagara, Tanganjika, Nyassaland); Südafrika (Transvaal, Betschuanaland).

Mittelgroße, schwarze Art mit gelblichen oder braunen Härchen. Clypeus vorne mit einer Einbuchtung, die von zwei aufgebogenen Zähnen flankiert wird; die Seiten je 2 weitere, aber viel stumpfere Zähnchen. Seiten des Halsschildes hinten zusammengepreßt, leicht behaart und gegen die Oberseite durch eine gebogene und scharfe, oft fein krenulierte Kante abgegrenzt. Schenkel und Schiene des mittleren Beinpaares ohne Dorn. Hinterschenkel oberhalb der Mitte verdickt, beim ♂ mit einem kurzen, schräg gestellten, leistenartigen, glänzenden, manchmal auch amboßförmigen Vorsprung, der meist stark ausgebildet ist und eine gegen die Basis gerichtete Spitze besitzt. Hinterschiene innen gesägt, beim ♂ am Ende innen leistenartig verdickt. Trochanter auch beim ♂ nicht verlängert.

Dem *S. goryi* Har. sehr nahestehend, aber viel größer mit einer mehr oder minder deutlichen leistenartigen, glänzenden Stelle an der Innenseite des Hinterschenkels, wo sich beim ♂ ein amboßförmiger, in der Größe sehr variierender Vorsprung befindet (Tafel XV, f. 2, 3).

Der aus Ostafrika stammende *callosipes* Arrow ist mit dem südafrikanischen *S. transvaalensis,* der ein Jahr früher publiziert wurde, identisch.

18. **S. indicus** Hope (Tafel XV, Fig. 6)
(= *caschmirensis* Redt.)

S. indicus Hope, 1831, Gray's Zool. Misc. p. 22 — Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) IV, p. 92 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 465 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. III, p. 75.

S. caschmirensis Redtenbacher, 1848, Hügels Kaschmir, IV, 2, p. 516.

Körperlänge: 6,5—10 mm.

Verbreitung: Indien, Ceylon, Nepal, Sikkim, Assam, Burma, S.O.-Tibet, Hongkong.

Mittelgroße, schwarze Art mit braunen oder schwarzen Haaren. Oberseite des Kopfes mit relativ großen Punkten besetzt. Clypealer Vorderrand neben der Einbuchtung mit 2 etwas aufgebogenen und meist stumpfen Zähnchen. Halsschild dichter punktiert und dichter behaart. Zentral-mediane Furche gegen die gleich-

download unter www.biologiezentrum.at

mäßig gewölbte Basis ziemlich deutlich sichtbar, gegen den Vorderrand als feine erhabene Linie in der Regel nicht leicht erkennbar. Seitenrand hinten stark zusammengepreßt und gegen die Oberseite durch eine äußerst scharfe und gebogene Kante klar abgegrenzt. Auf dem Hinterschenkel beim ♂ im äußeren Drittel innen ein schmaler, abstehender, leicht zur Basis gebogener, an der Spitze abgestutzter Zahn. Beim ♀ ist an dieser Stelle nur ein breiter, glänzender, oben gerader Vorsprung.

S. indicus Hope zeigt eine nahe Verwandtschaft zu *crispatus* Gory und *transvaalensis* und ist auch dem *S. neglectus* Gory sehr ähnlich. Der Zahn (beim ♂) und der breite Vorsprung (beim ♀) an der Innenseite des Hinterschenkels ist wie bei *transvaalensis* in der Ausbildung sehr variabel. *S. indicus* ist aber meist von größerer Statur als *neglectus* und zeichnet sich beim ♂ durch seinen Innenrandzahn auf dem Hinterschenkel aus (Tafel XV, Fig. 6); außerdem gehört *indicus* nach dem clypealen Vorderrand zur *crispatus*-Gruppe, *neglectus* hingegen zur *ocellatus*-Gruppe. Der von Arrow (1931, l. c.) abgebildete *S. hirtus* (♂) ist ein ♀ von *indicus* Hope und mit dem *caschmirensis* Redt. (Typus in coll. Mus. Wien) identisch, welchen Arrow selbst als Synonym zu *indicus* gestellt hat.

19. S. **biarmatus** Felsche (Tafel XV, Fig. 4 und 5)

S. biarmatus Felsche, 1909, D.E.Z., p. 753 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 465.

Körperlänge: 5—7,5 mm.

Verbreitung: Ostafrika, Kamerun ?.

Mittelgroße, schwarze Art mit hell- bis dunkelbraunen Härchen. Am Vorderrand des Clypeus zwei ziemlich scharfe Zähnchen, gegen die Seite je zwei oder drei weitere mehr oder minder stumpfe Zähnchen. Kopfschild mäßig gewölbt, die Seiten hinten etwas zusammengepreßt mit deutlicher Abgrenzung gegen die Oberfläche; Basis leicht gerundet. Schenkel und Tibia des mittleren Beinpaares ohne Zahn. Beim ♂ am Innenrand des Hinterschenkels zweifach gezahnt; der etwa in der Mitte des Schenkels liegende Zahn amboßförmig, der andere Zahn vor dem Knie viel länger mit abgestutzter Spitze. Beim ♀ ist in der Mitte des Schenkels kein Zahn, sondern nur eine verdickte Stelle, der Außenzahn ist aber wie beim ♂ vorhanden.

S. biarmatus ist an den beiden abgestutzten Zähnen des Hinterschenkels im ♂ Geschlecht immer leicht zu erkennen. Die ♀

download unter www.biologiezentrum.at

Stücke könnte man aber bei flüchtiger Betrachtung mit dem etwa gleichgroßen *S. indicus* Hope verwechseln. Der Außenzahn ist bei *biarmatus* gegen das Knie gerichtet, beim *indicus* aber dem Knie abgewandt.

20. S. fasciculatus Boh.

S. fasciculatus Boheman, 1857, Ins. Caffr. II, p. 192 — Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 101, 106, t. 38, f. 18 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 458, 465.

Körperlänge: 8—9 mm.

Verbreitung: Südafrika (Transvaal, Natal).

Mittelgroße, tiefschwarze Art mit langen, schwarzen, meist dicht büschelartig angeordneten Haaren auf der Oberseite. Clypeus vorne stark eingebuchtet mit zwei aufgebogenen Zähnchen, gegen die Seiten zahnlos. Halsschild mäßig gewölbt, die Seiten hinten zusammengepreßt und an den oberen Hinterwinkeln gegenüber den Schultern mit einem stumpfen, dichtbeborsteten, senkrecht stehenden Zahn. Elytren ebenfalls mit großen Borstenbüscheln. Schenkel und Schienen des mittleren und hinteren Beinpaares ohne Zahn. Trochanteren sehr kurz und etwas abgestutzt. Innenrand der Hinterschiene mit sehr langen Haaren besetzt.

Mit dem größeren *S. muricatus* Ol. verwandt und von ihm und den übrigen Arten des Verwandtschaftskreises durch die büschelartig angeordneten Haare auch auf dem Pronotum, durch den Zahn an den Hinterwinkeln am oberen Seitenrand des Halsschildes und die sehr langen Haare am Innenrand der Hinterschienen leicht zu unterscheiden.

21. S. muricatus Ol. (Tafel XV, Fig. 10—12)

S. muricatus Olivier, 1789, Entomogr. I, Scarab. p. 138, t. 27, f. 240 — Gory, 1833, Monogr. p. 7, t. 1, f. 1 — Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 101, 105, t. 34, f. 18; t. 38, f. 19 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 465.

Körperlänge: 10—12 mm.

Verbreitung: Südafrika (Capland, Transvaal).

Große, in der Regel pechschwarze Art. Nicht gut ausgefärbte, rostbraune Stücke sind sehr selten. Haare und Borsten gleichfalls schwarz. Clypeus vorne breit eingebuchtet mit 2 etwas aufgebogenen Zähnchen. Halsschild nur wenig gewölbt, mit kurzen, einzelstehenden, nach hinten gerichteten Härchen besetzt. Seitenrand hinten stark zusammengepreßt mit sehr scharfer, gebogener

download unter www.biologiezentrum.at

Begrenzungskante gegen die Oberseite; nach vorne meist im Bogen stark erweitert und gegen das Vordereck des Halsschildes wieder abrupt verengt, so daß etwa in der Mitte des unteren Seitenrandes ein scharfes Eck entsteht. Elytra mit einzelnen Borstenbüscheln. Mittelschenkel etwas gebogen, Hinterschenkel ziemlich gerade, etwas unterhalb der Mitte ein stumpfes Eck. Trochanter beim ♂ am mittleren und hinteren Beinpaar kurz mit feiner Spitze.

S. muricatus Ol. steht dem *fasciculatus* Boh. sehr nahe und ist an dem sehr scharfen Eck in der Mitte des vorne stark verbreiterten unteren Halsschildseitenrandes zu erkennen (Tafel XV, Fig. 10—12) und durch andere bei *fasciculatus* verzeichnete Merkmale zu unterscheiden.

B. Subgenus **Neosisyphus** Müller

1. S. spinipes Thunb. (Tafel XVI, Fig. 1—3)

(= *barbarossa* Wied.)
(= *hessii* Gory)
(= *atratus* Klug)
(= *infuscatus* Klug)
(= *appendiculatus* Boh.)
(= *trochantericus* Fairm.)
(= *quadricollis* Pér.)

S. spinipes Thunberg, 1818, Mém. Acad. Petrop. VI, p. 411 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, pp. 458, 459, 464 — Boucomont, 1935, Miss. Sc. Omo II, 16, p. 279 — Janssens 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, pp. 27, 28.

S. barbarossa Wiedemann, 1823, Zool. Mag. II, 1, p. 23.

S. hessii Gory, 1833, Monogr. p. 11, t. 1., f. 3 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, pp. 459, 464.

S. atratus Klug, 1855, Monatsber. Berl. Akad. p. 651 — Klug, 1862, Peters Reise, p. 218, t. 12, f. 12 — Kolbe, 1914, Deutsch. Zentr. Afr. Exp. p. 317 — Müller, 1942, Atti Mus. Stor. Nat. Trieste XV, 3, p. 86.

S. infuscatus Klug, 1855, Monatsber. Berl. Akad. p. 651 — Klug, 1862, Peters Reise p. 217 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, p. 464 — Janssens, 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, p. 28 — Müller, 1942, Atti Mus. Stor. Nat. Trieste XV, 3, p. 86.

S. appendiculatus Boheman, 1857, Ins. Caffr. II, p. 190 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, pp. 461, 464 — Péringuey, 1902, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, App. p. 897.

S. trochantericus Fairmaire, 1891, Ann. Soc. Ent. Belg. 35, p. 284.

S. quadricollis Péringuey, 1900 (1901) Trans. Soc. S. Afr. Phil. Soc. XII, pp. 101, 103, t. 38, f. 15 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, pp. 459, 464.

Körperlänge: 7—9,5 mm.

download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitung: Capland, Natal, Transvaal, Zululand, Ostafrika (Tanganjika), Nigeria, Senegal, Abessinien.

Hell- bis dunkelbraune Art mit sehr weiter Verbreitung. Haare weißlichgelb, Borsten braun. Clypeus vorne eingebuchtet mit zwei stumpfen, schwach aufgebogenen Ecken. Halsschild mäßig konvex, die Seiten hinten zusammengepreßt und fast ohne Härchen; die Begrenzungsleiste gegen die dicht behaarte Oberseite fehlt. Die zentral-mediane Linie gegen die Basis sehr deutlich. Auf der Unterseite der Vordertibia 2 oder 3, manchmal auch 4 kleine Zähnchen. Auf der Innenseite des Schenkels und der Schiene des mittleren Beinpaares am Knie je 1 Dorn. Hinterschenkel etwa in der Mitte mit einem scharfen Zahn, der aber beim ♂ oft, beim ♀ stets abgestumpft oder nur schwach angedeutet sein kann. Bei einzelnen Exemplaren sind die Schenkel wie bei *armatus* Gory mehr oder weniger schlank. Trochanter beim ♂ von sehr unterschiedlicher Länge.

Dem *S. rubripes* Pér. nahestehend und von ihm durch die andersartige Zahnbildung auf der Innenseite der Mittelschiene und durch den vorhandenen Zahn in der Mitte des Hinterschenkels verschieden (Tafel XVI, 1—3). Das letzte Merkmal unterscheidet den *spinipes* Thunb. auch von dem viel dunkleren und in der Regel größeren *S. fortuitus* Pér.

Zur Synonymie-Frage ist folgendes zu bemerken: Die von Arrow (1927, l. c., p. 464) und Janssens (1938, l. c., p. 28) aufgestellte Liste der Synonyma von *spinipes* stimmt auch mit meinen Ergebnissen völlig überein. *S. appendiculatus* Boheman (Type-♂ in coll. Riksmuseum Stockholm) und *S. trochantericus* Fairm. (Typus in coll. Naturhist. Museum Wien) müssen ebenfalls hier untergeordnet werden, da sie mit der vorliegenden Art identisch sind.

S. trochantericus Fairm. ist nach meiner Untersuchung des Typus durch die flachgedrückten Schenkel und Tibien vom „typischen" *spinipes* etwas verschieden. Da aber alle Zwischenformen hierzu vorkommen, kann *trochantericus* auf keinen Fall mehr als „eigene" Art angesprochen werden, zumal alle anderen Merkmale, auch die Bedornung der Beine, mit *spinipes* übereinstimmen.

Von *S. barbarossa* Wied. ist mir der Typus unbekannt. Die Zuteilung als Synonym von *spinipes* Thunb. erfolgt nach Arrow (l. c.), da die Urbeschreibung keine sichere Kennzeichnung der Art gibt. Die von Klug, 1855, beschriebenen *S. atratus* und *infuscatus* sind miteinander identisch, auch wenn die Zähnchen auf der

download unter www.biologiezentrum.at

Unterseite der Vordertibien bei den Paratypen (Zool. Museum Berlin) voneinander differieren.

2. S. rubripes Pér. (Tafel XVI, Fig. 4—6, und Textabb. 2)

S. rubripes Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, pp. 100, 101, t. 34, f. 20 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 464.

Körperlänge: 6,5—9 mm.
Verbreitung: Capland, Natal, Transvaal, Rhodesien.
Lectotype: South African Museum, Capstadt.

Hell- bis dunkelbraune Art. Haare und Borsten ebenfalls weißlichgelb bis dunkelbraun. Clypeus vorne deutlich eingebuchtet, Vorderrand leicht aufgebogen. Halsschild konvex, die Seiten hinten zusammengedrückt und unbehaart, ohne Begrenzungsleiste gegen die Oberseite. Leichte zentralmediane Furche, die als dunkle Linie besonders gut an der Basis erkennbar ist.

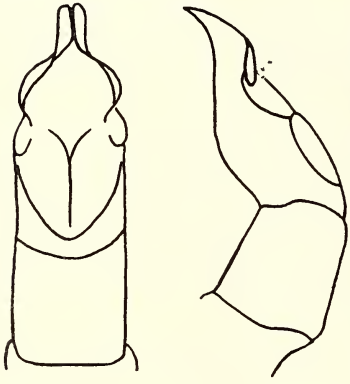


Abb. 2:
Aedoeagus von *S. rubripes* Pér.
(Natürliche Länge: 2,5 mm)

Etwa in der Mitte auf der Unterseite der Vordertibia ein größerer, davor 2 kleinere Zähne, der vorderste davon an der Insertionsstelle der Tarsen gelegen. Auf der Innenseite der Mitteltibia neben dem Knie ein sehr scharfer Zahn, der in der Längsrichtung der Schiene distal nahezu rechtwinkelig ansteigt. Mittelschenkel auf der Innenseite vor dem Knie ebenfalls mit einem Dorn, der aber kleiner ist. Hinterschenkel zahnlos, Trochanteren meist ziemlich lang und breit und oft an der Spitze schräg abgestutzt. Bei kleineren Exemplaren sind die Trochanteren weniger stark entwickelt und wesentlich kürzer.

S. rubripes Pér. steht dem *S. spinipes* Thunbg. am nächsten und unterscheidet sich von ihm durch den andersgestalteten Zahn auf der Innenseite der Mittelschiene und das Fehlen des Zahnes auf dem Hinterschenkel (Tafel XVI, Fig. 4—6). *S. fortuitus* Pér. hat ebenfalls eine gewisse Ähnlichkeit mit *rubripes* Pér., ist aber größer und von viel dunklerer Farbe und ist wie *S. spinipes* Thunb. durch die andersartige Zahnbildung an der Innenseite der Mittelschiene verschieden.

download unter www.biologiezentrum.at

Die von Péringuey (l. c.) als *rubripes* Boheman beschriebene Art ist, wie der Typenvergleich ergab, eine eigene Art. *S. rubripes* Boh. ist ein Synonym von *armatus* Gory, daher hat *S. rubripes* Pér., von dem ich die Lectotype (Natal, Durban) aus dem Péringuey-Material auswählte, Gültigkeit.

3. S. fortuitus Pér. (Tafel XVI, Fig 7 und 8)

S. fortuitus Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, pp. 101, 103, t. 38, f. 13.

Körperlänge: 9—12 mm.

Verbreitung: Caffraria (Natal), Franz. Guinea, Kamerun.

Lectotype: South African Museum, Capstadt.

Ziemlich große, dunkelbraune bis schwarzgefärbte Art. Haare gelb bis hellbraun, Borsten dunkelbraun. Clypeus ziemlich deutlich eingebuchtet, die beiden vorderen Ecken mehr oder minder scharf. Die Seiten des stark gewölbten Halsschildes hinten zusammengepreßt und unbehaart, ohne Begrenzungsleiste gegen die Oberseite. Auf der Unterseite der Vordertibien 3 Zähne, der hinterste davon sehr groß. Mittelschiene innen vor dem Knie mit einem großen, sehr markanten Dorn; der gegenüberliegende Dorn auf dem Schenkel viel kleiner. Hinterschenkel zahnlos, Trochanter beim ♂ ziemlich kurz, oder aber bis etwa zur Mitte des Schenkels reichend und stark vom Schenkel abstehend.

S. fortuitus Pér. unterscheidet sich von den in der Farbe sehr ähnlichen *S. rugosus* Gory und *armatus* Gory durch die vorhandenen Zähne an der Innenseite des Schenkels und der Schiene des mittleren Beinpaares (Tafel XVI, Fig. 7 und 8). In der Gestalt und Größe kommt ihm *rugosus* Gory noch am nächsten, der jedoch auf dem Hinterschenkel einen sehr spitzen Dorn aufzuweisen hat. *S. spinipes* Thunb. und *S. rubripes* Pér. sind im Durchschnitt viel kleiner und heller gefärbt und haben gleichfalls eine etwas andere Bedornung der Schenkel und Schienen.

Unter dem *Sisyphus*-Material vom South African Museum befindet sich u. a. ein Exemplar, das bisher als Typus von *fortuitus* Pér. geführt wurde und tatsächlich einen von Péringuey entsprechend beschriebenen Zettel trägt. Dabei muß es sich aber um eine Verwechslung handeln, denn weder der Fundort und die Größenangabe des betreffenden Tieres stimmen mit der Diagnose überein, noch passen die anderen Merkmale der Beschreibung dazu. Péringuey spricht nämlich von einem *fortuitus* mit „very long trochanter in the male", was aber für das vorliegende Stück nicht zutrifft.

download unter www.biologiezentrum.at

Auch wird in der Tabelle (l. c. p. 101) gesagt, daß *rubripes,* der jedoch nicht — wie sich jetzt herausstellte — dem *rubripes* Boheman entspricht, sehr nahe damit verwandt sei. In Wirklichkeit gehört die angebliche Type zu *S. spinipes* Thunb. Die Bestätigung erbringen die Genitalzeichnungen von Péringuey. Denn das von Péringuey präparierte Genital des Typus von *fortuitus* stimmt mit dem gezeichneten Penis von *spinipes* (Pér. l. c. Fig. 17) überein, während der von mir jetzt unter dem Péringuey-Material ausgesuchte Lectotypus im ♂-Genital mit der *fortuitus*-Zeichnung tatsächlich übereinstimmt (Pér. l. c. Fig. 13).

4. S. penicillatus Har. (Tafel XVIII, Fig. 1)
(= *major* Fairm.)

S. penicillatus Harold, 1880, Monatsb. Akad. Berlin, p. 263 — Felsche, 1909, D.E.Z. p. 752.

S. major Fairmaire, 1891, Ann. Soc. Ent. Belg. 35, p. 284.

Körperlänge: 13—14,5 mm.

Verbreitung: Ostafrika.

Eine der größten und seltensten *Sisyphus*-Arten von hell- bis rostbrauner Farbe und weißlich-gelber Behaarung. Clypeus vorne breit und tief eingebuchtet, beiderseits mit je drei mehr oder weniger stumpfen Ecken. Halsschildseiten hinten zusammengepreßt und unbehaart ohne scharfe Begrenzungskante gegen die Oberseite, seitlich vorne oberhalb des Absturzes eine leicht erhabene, sehr lang behaarte Stelle. Die zentral-mediane Halsschildlinie vor der gerandeten Basis deutlich sichtbar. Anteapikalbeule, apikaler Seitenteil und apikaler Nahtstreifenteil mit langen Haaren. Pygidium mit schwacher Längslinie. Unterseite der Vordertibia beim ♀ fast zahnlos, beim ♂ mit 3 Zähnen, von denen der hinterste sehr stark erhaben ist. Mittelschiene auf der Innenseite vor dem Knie mit stumpfem Zahn, der beim ♂ kräftig, beim ♀ sehr klein ist. Mittelschenkel an derselben Stelle beim ♂ mit einem sehr scharfen gegen das Knie gerichteten Dorn, der beim ♀ nur schwach ausgebildet ist. Hinterschenkel vor dem Knie ebenfalls mit einem kleinen Zahn direkt vor dem Knie. Trochanter bei dem einzigen mir bekannten ♂ nur wenig lang und schräg abgestutzt.

S. penicillatus Har. ist eine ziemlich isoliert stehende und durch viele spezifische Merkmale ausgezeichnete Art, die sich von dem habituell etwas ähnlichen *kühni* sp. n. besonders durch die Bedornung des Hinterschenkels abhebt (Tafel XVIII, Fig. 1).

download unter www.biologiezentrum.at

Der von Fairmaire beschriebene *major* (Typus in coll. Naturhist. Museum Wien) ist mit *penicillatus* Har. (Typus in coll. Zool. Museum Berlin) völlig identisch.

5. S. **quadricollis** Gory (Tafel XVIII, Fig. 2)

S. quadricollis Gory, 1833, Monogr. p. 9, t. 1, f. 2 — Arrow, 1927, Ann. Mag. N.H. (9) XIX, p. 459.

Körperlänge: 10—12,5 mm.

Verbreitung: Capland, Namaland.

Große, dunkelbraune Art mit hell- bis rostbraunen Haaren. Clypeus deutlich eingebuchtet mit 2 mehr oder minder scharfen, aufgebogenen Ecken. Halsschild mäßig gewölbt, die Seiten hinten zusammengepreßt, unbehaart ohne scharfe Begrenzungskante gegen die dicht behaarte Oberseite. Auf jeder Flügeldecke 8 helle, rinnenartige Streifen, zwischen denen, bis auf die äußeren Streifen, je eine Doppelreihe kurzer Börstchen liegt. Auf der Unterseite der Vordertibien beim ♂ 3 kleine Zähne, der hinterste auffallend groß und stumpf, etwa in der Mitte der Tibien gelegen. Auf der Mittelschiene vor dem Knie ein wenig erhabener Zahn, Mittelschenkel vor dem Knie plötzlich im Bogen verengt. Hinterschenkel sehr kräftig gebaut, in beiden Geschlechtern mit mehreren abgerundeten Längskanten. Trochanter beim ♂ ziemlich kurz.

Dem etwas größeren *S. kühni* sp. n. sehr nahe verwandt und von ihm durch seine kantigen, vor dem Knie nicht schaufelartig erweiterten Hinterschenkel leicht zu unterscheiden (Tafel XVIII, Fig. 2).

S. fortuitus Pér., der auch eine gewisse Ähnlichkeit mit dem vorliegenden *quadricollis* Gory hat, besitzt viel schlankere und völlig kantenfreie Hinterschenkel, dafür aber keine so auffallend helle Elytralstreifen wie *quadricollis*. Nach den Resultaten von Arrow (l. c. p. 459) und mir gehört die von Péringuey als *quadricollis* Gory beschriebene Art zu *spinipes* Thunb.

6. S. **kühni** spec. nov. (Tafel XVIII, Fig. 3—5)

Körperlänge: 10,5—12,5 mm.

Verbreitung: Südafrika (Natal, Griqualand).

Sehr große, schwarzbraune Art, mit gelblichen bis dunkelbraunen Haaren und Borsten. Clypeus breit eingebuchtet. Vorderrand leicht aufgebogen mit 2 deutlichen, stumpfwinkeligen Ecken. Halsschild mäßig gewölbt, die Seiten hinten zusammengepreßt,

download unter www.biologiezentrum.at

unbehaart ohne scharfe Begrenzungskante gegen die stark behaarte Oberseite. Die zentral-mediane, furchenähnliche Linie gegen die Basis sehr markant. Elytra mit 8 schwach angedeuteten hellen Längslinien, zu denen parallele Längsreihen von Härchen stehen. Auf der Unterseite der Vordertibia verläuft vom Knie bis etwa zur Höhe der hintersten der 3 Außenzähne ein höckerfreier Längskiel und an der Insertionsstelle der Tarsen ein höckerartiger Zahn. Auf der Innenseite der Mittelschiene vor dem Knie ein Dorn, bei angewinkelter Tibia liegt diesem gegenüber auf dem Schenkel ein durch die plötzliche Verengung des Schenkels vor dem Knie entstehender, mehr oder weniger deutlicher, gegen das Knie gerichteter Haken. Hinterschenkel im äußeren Drittel innen sehr stark schaufelartig erweitert und vor dem Knie wieder verengt. Beim ♂ ist diese Erweiterung des Schenkels etwas abgestutzt und nach außen umgeknickt, beim ♀ verläuft sie sehr gleichmäßig. Trochanter beim ♂ meist ziemlich lang mit stumpfer Spitze.

Dem *S. quadricollis* Gory am nächsten stehend, von ihm und allen anderen Arten durch die schaufelförmige Erweiterung des Hinterschenkels innen vor dem Knie leicht zu unterscheiden (Tafel XVIII, Fig. 3—5).

Der Holotypus befindet sich in coll. Museum Frey, Tutzing bei München. Diese neue Art benenne ich nach meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Alfred Kühn, Max-Planck-Institut für Biologie, Tübingen.

7. S. tarantula Arrow

S. tarantula Arrow, 1909, Ann. Mag.N.H. (8) IV, p. 92 — Arrow, 1931, Fn. Br. India, Col. Lamell. III, p. 69, t. III, f. 10.

Körperlänge: 10,5 mm.

Verbreitung: Ceylon.

Ziemlich große, schwarze, leicht glänzende Art mit gelblicher bis dunkelbrauner Behaarung. Oberseite des Kopfes kräftig, aber nicht sehr dicht punktiert. Clypeus vorne breit eingebuchtet mit zwei spitzen, aufgebogenen Zähnchen. Halsschild sehr stark konvex mit einzelnen groben Punkten, die je ein langes, oben hakenförmig gekrümmtes Härchen tragen. Zentral-mediane Furche nur gegen die gleichmäßig gebogene Basis vorhanden. Die Seiten hinten nur schwach zusammengepreßt ohne scharfe Begrenzungskante gegen die Oberseite. Vorderer Seitenrand schwach gerundet, Vordereck stumpfwinklig zulaufend. Flügeldecken ziemlich konvex mit je 8 Punktstreifen. Auf der Unterseite der Vordertibia an der

download unter www.biologiezentrum.at

Insertionsstelle der Tarse ein deutlicher Zahn. Mittelschenkel im äußeren Drittel fast flügelartig erweitert und kurz vor dem Knie wieder verengt. Dieser Erweiterung steht auf dem Innenrand der Schiene ein großer, mehr oder weniger stumpfer, nach außen gerichteter Zahn gegenüber. Hinterschenkel über der Mitte eine noch deutliche Erweiterung, die an ihrer breitesten Stelle nach außen überdies durch einen leicht gebogenen Zahn verstärkt wird. Trochanter beim ♂ relativ lang und vor der ausgezogenen Spitze ziemlich weit vom Schenkel abstehend. Hinterschiene nur mäßig stark gekrümmt. ♀ unbekannt.

S. tarantula Arrow (Typus in coll. British Museum) ist eine durch sehr markante Merkmale ausgezeichnete Art und kann auch von *S. bowringi* leicht an den Clypealzähnchen, an dem auch gegen die Basis stark gewölbten Halsschild und an der eigenartigen Bildung der Mittel- und Hinterschenkel unterschieden werden.

8. **S. bowringi** White (Tafel XVIII, Fig. 6—8)

S. bowringi White, 1844, Ann. Mag. N. H. XIV, p. 423.

Körperlänge: 8—12 mm.

Verbreitung: China (Hongkong, Shanghai).

Große, schwarze Art mit gelblich-braunen Härchen. Clypeus vorne stark eingebuchtet mit 2 scharfen Ecken und etwas aufgebogenem Vorderrand. Halsschild sehr stark gewölbt und dicht behaart; die Seiten hinten zusammengepreßt, ohne scharfe Begrenzungskante gegen die Oberseite. Auf der Unterseite der Vordertibia 2 Zähne, die beim ♀ ziemlich abgestumpft sind. Mittelschiene und Mittelschenkel innen vor dem Knie gezahnt. Hinterschenkel nach der Mitte stark verbreitert und vor dem Knie wieder stark verschmälert. Trochanter beim ♂ in der Regel außerordentlich lang, manchmal aber auch nur die halbe Länge des Schenkels erreichend.

Dem afrikanischen *S. gladiator* Arrow habituell sehr ähnlich, dessen Innenzahn auf dem Mittelschenkel vor dem Knie aber hakenförmig ist und auf dem Hinterschenkel beim ♂ einen scharfen Zahn aufweist. *S. tarantula* ist von *bowringi* White am einfachsten an den vorderen Clypealzähnchen, dem besonders stark gegen die Basis gewölbten Halsschild und die andersartige Form der Mittel- und Hinterschenkel zu erkennen. Eine gewisse Ähnlichkeit haben mit *S. bowringi* White auch noch *S. rugosus* Gory und *S. armatus* Gory, die aber beide an dem mittleren Beinpaar meist zahnlos sind.

download unter www.biologiezentrum.at

9. S. gladiator Arrow (Tafel XVI, Fig. 9—12)

S. gladiator Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, p. 462, t. XII, f. 4, 5.

Körperlänge: 9—12,5 mm.

Verbreitung: Kamerun, Togo, Franz. Guinea, Belg. Congo.

Ziemlich große, schwarze, westafrikanische Art. Haare gelb oder braun. Clypeus vorne breit eingebuchtet mit 2 scharfen Ecken. Seiten des Halsschildes hinten etwas zusammengepreßt und nur spärlich und kurz behaart ohne Begrenzungsleiste gegen die sehr stark gewölbte Oberseite. Unterseite der Vordertibia beim ♂ mit 3 gut sichtbaren Zähnchen, die den ♀ fehlen. Mittelschiene innen vor dem Knie einen kleinen Zahn, Mittelschenkel vor dem Knie ein beim ♂ großer, beim ♀ kleiner, hakenförmiger Zahn. Hinterschienen sehr stark gebogen, distal flachgepreßt und kupfrig glänzend. Hinterschenkel mit einem scharfen Dorn, der Trochanter bei vielen ♂-Exemplaren lang, spitz und kupfrig glänzend und den Hinterschenkeldorn überragend.

S. gladiator gehört, wie Arrow richtig konstatiert, zu *S. spinipes,* hat aber auch eine große physiognomische Ähnlichkeit mit *S. rugosus* Gory und *S. armatus* Gory. Die beiden letzteren Arten sind aber sofort davon zu unterscheiden an den unbedornten Schenkeln und Schienen des mittleren Beinpaares. Als sicherste Erkennungsmerkmale von *gladiator* (Typus in coll. Brit. Museum) darf man den hakenförmigen Dorn auf dem Mittelschenkel und die stark gebogenen, am Ende ziemlich flachen, grünlich oder kupfrig glänzenden Hintertibien ansehen. Die in der Urbeschreibung als sehr lang angegebenen Trochanteren besitzen nicht alle männlichen *gladiator*-Tiere (Tafel XVI, Fig. 9—12). Ich kenne auch viele ♂-Individuen mit kurzen Trochanteren aus Kamerun.

10. S. armatus Gory (Tafel XVII, Fig. 1—6)

(= *setiger* Roth)
(= *rubripes* Boh.)
(= *confrater* Kolbe)

S. armatus Gory, 1833, Monogr. p. 13, t. 1, f. 6 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, pp. 460, 464.

S. setiger Roth, 1851, Arch. Naturg. XVII, I, p. 124.

S. rubripes Boheman, 1857, Ins. Caffr. II, p. 193.

S. confrater Kolbe, 1914, Deutsch. Zentr. Afr. Exp. p. 317.

Körperlänge: 6—9 mm.

download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitung: Capland, Natal, Transvaal, Mozambique, Ostafrika (Uganda, Gazaland), Abessinien, Kamerun, Senegal.

Schwarzbraune bis schwarze, mittelgroße Art. Beborstung und Behaarung gelb bis dunkelbraun. Vorderrand des Clypeus seicht eingebuchtet mit zwei stumpfen Ecken, die mehr oder weniger stark aufgebogen sind. Halsschild stark gewölbt, die Seiten hinten zusammengedrückt und unbehaart ohne Leiste an dem Übergang zur stark behaarten Oberseite. Mittelschenkel auf der Innenseite vor dem Knie gleichmäßig im Bogen verschmälert, ohne Dorn. Mittelschienen meist ohne, selten mit einem kleinen Zahn auf der Innenseite vor dem Knie. Auf dem Hinterschenkel befindet sich innen, etwa in der Mitte, beim ♂ ein stumpfer Zahn, der beim ♀ fehlt. Trochanteren von sehr unterschiedlicher Länge. Abessinische Exemplare haben in der Regel weniger schlanke Hinterschenkel, die dann eine schärfere bzw. gezahnte Mittelschenkelverdickung aufweisen.

S. setiger Roth (Typus ♀ in coll. Zool. Staatssammlung, München) und *S. rubripes* Boh. (Typus ♀ in coll. Riksmuseum, Stockholm) sind mit der vorliegenden Art völlig identisch.

S. armatus Gory ist dem *S. rugosus* Gory nahestehend und durch einige Merkmale verschieden, die am Ende der Beschreibung des *rugosus* im einzelnen ausgeführt sind.

11. **S. rugosus** Gory (Tafel XVII, Fig. 7—12, und Textabb. 3)
(= *calcaratus* Klug)
(= *spinipes* Pér.)

S. rugosus Gory, 1833, Monogr. p. 12, t. 1, f. 7 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, pp. 457, 460, 464 — Janssens, 1938, Expl. Parc Nat. Albert 21, pp. 27, 28.

S. calcaratus Klug, 1855, Monatsber. Akad. Berlin, p. 651 — Klug, 1862, Peters Reise p. 219, t. 12, f. 13 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, pp. 459, 464 — Boucomont, 1933, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra I, 73, p. 4.

S. spinipes Péringuey, 1900 (1901), Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, pp. 101, 104, t. 34, f. 19; t. 38, f. 17 — Arrow, 1927, Ann. Mag.N.H. (9) XIX, pp. 459, 464.

Körperlänge: 6,5—10 mm.

Verbreitung: Von Südafrika (Cap, Transvaal, Natal, S.-Rhodesien) über Brit. Ostafrika bis Abessinien.

Meist sehr kräftig gebaute, dunkelbraune bis schwarze Art. Haare und Borsten von gelblicher bis dunkelbrauner Färbung. Cly-

download unter www.biologiezentrum.at

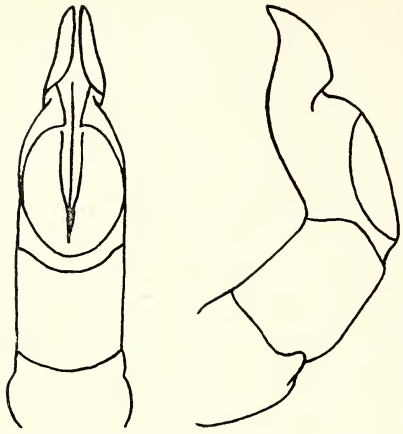


Abb. 3
Aedoeagus von *S. rugosus* Gory
(Natürliche Länge: 2,5 mm)

peus vorne eingebuchtet mit 2 mehr oder weniger stumpfen Ecken, die etwas aufgebogen sind. Halsschild stark gewölbt; die Seiten hinten leicht zusammengedrückt, unbehaart und gegen die Oberseite an der Begrenzung ohne Leiste. Auf der Unterseite der Vordertibien 2 Zähne, einer davon sehr groß und ungefähr in der Mitte der Schiene. Mittelschenkel auf der Innenseite vor dem Knie gleichmäßig im Bogen verschmälert, ohne Dorn. Mittelschiene meist ohne, selten mit einem kleinen Zahn auf der Innenseite vor dem Knie. Hinterschenkel bei größeren Exemplaren sehr kräftig und gegen das Knie mit stark abgerundeten Kanten. Auf dem Hinterschenkel innen, und zwar etwa in der Mitte, beim ♂ ein sehr spitzer Dorn, beim ♀ dieser nur schwach angedeutet. Trochanteren von unterschiedlicher Länge, manchmal etwas schraubenförmig gedreht, gegen die Spitze schräg abgestutzt oder gebogen.

Die von Péringuey (l. c. p. 104) als *spinipes* Thunb. (und *S. spinipes* Gory) beschriebene Art ist nichts anderes als der vorliegende *rugosus* Gory, was Péringuey auf p. 897 richtig zu stellen versucht, und auch Arrow 1927 (l. c. p. 459) bestätigt. Péringuey legt auch seine Beobachtungen fest, die auf die große Variabilität dieser Art in Bezug auf den Körperbau, Form und Länge der Trochanteren etc. hinweisen. Ja, selbst das als unbedingt spezifisch anzusehende Merkmal, nämlich der etwa in der Mitte der Innenseite des Hinterschenkels sitzende scharfe Zahn, unterliegt der Variabilität, wenn auch dieser Zahn beim ♂ stets deutlich und scharf erhalten bleibt. Hat man verschiedene Fundortserien zu untersuchen, so bietet sich die Möglichkeit zu der Feststellung, daß habituelle Proportionsverschiedenheiten noch lange nicht auf Artunterschiede hindeuten: Somit muß auch der *S. calcaratus* Klug als Synonym unter *rugosus* Gory eingereiht werden. Die Type und die Paratypen von *calcaratus* Klug (in coll. Zool. Mus. Berlin) sind zwar wesentlich kleiner und haben schlankere Beine als der typische *rugosus*, doch kenne ich mehrere kleine Serien aus jeweils sehr weit ent-

download unter www.biologiezentrum.at

fernten Fundorten mit einer Größe und Form der Tibia und Femur, die *rugosus* mit *calcaratus* lückenlos verbinden. Da mir keine weiteren morphologischen und anatomischen Unterschiede, als die eben erwähnten, bekannt sind, muß *S. calcaratus* Klug eingezogen werden.

Die der Urbeschreibung (Gory, 1833, l. c.) des *rugosus* beigefügte Abbildung bedarf noch der Verbesserung insofern, als dem Zeichner ein wesentlicher Fehler unterlaufen ist, indem er auf der Außenseite des Mittelschenkels einen Zahn anbrachte, den überhaupt keine einzige *Sisyphus*-Art besitzt.

S. rugosus Gory ist am nächsten verwandt mit dem nachfolgend beschriebenen *armatus* Gory, aber von ihm durch den spitzen Dorn auf der Innenseite des etwas kräftigeren Hinterschenkels beim ♂ und dessen Andeutung beim ♀ verschieden (Tafel XVIII, Fig. 7—12). Beim *armatus*-♂ ist dieser Dorn mehr oder minder stumpf und bei dessen ♀ nicht vorhanden. Beide Arten haben aber ein Hauptmerkmal gemeinsam: Ihre Mittelschenkel sind nämlich auf der Innenseite vor dem Knie gleichmäßig im Bogen verschmälert, ohne daß ein Dorn oder eine Andeutung dazu vorhanden ist. Außerdem findet man — von einzelnen Ausnahmen abgesehen — auf den Mittelschienen an ihrer Innenseite vor dem Knie ebenfalls keine dornartige Bildung.

12. S. tibialis Raffr. (Tafel XVIII, Fig. 11 und 12)

S. tibialis Raffray, 1877, Rev. Mag. Zool. p. 312, t. 1, f. 6, 6a.

Körperlänge: 9—10 mm.

Verbreitung: Abessinien, Ostafrika (Usambara).

Schwarzbraune Art mit gelblichen Haaren und braunen Borsten. Clypeus vorne breit eingebuchtet, mit leicht aufgebogenen Ecken; die Oberseite des Kopfes spärlich aber regelmäßig punktiert mit flaumartigen Härchen. Seitenrand des stark gewölbten Halsschildes, der an der Basis gerandet ist, nach vorne gezogen. Die Seiten sind hinten nicht wie bei den meisten übrigen *Sisyphus*-Arten zusammengepreßt und unbehaart. Elytra mit 8 sehr schmalen, etwas glänzenden Längsstreifen. Humeral- und Anteapikalbeule kräftig. Pygidium beim ♂ mit 2 sehr großen Beulen, die beim ♀ ziemlich abgeflacht sind. Auf der Unterseite der Vordertibia beim ♀ ohne Zahn, beim ♂ auf der Höhe des hintersten Außenzahnes ein auffallend großer, stumpfer Zahn, der aber auch zurückgebildet sein kann, bei der Insertionsstelle der Tarsen ein weiterer kleiner

download unter www.biologiezentrum.at

Zahn. Mittel- und Hinterschenkel beim ♂ mit einem kurzen Trochanter Beim Hinterschenkel ist dieser breit abgestutzt und oft an der Spitze geteilt. Mittelschenkel innen vor dem Knie mit einem großen, vorne abgestutzten Dorn. Mittelschiene von ungewöhnlicher Form und starker Beborstung, nach dem Knie erweitert und in einen nach innen gebogenen langen Außenzahn und die eigentliche, ebenfalls gebogene Tibia gespalten. Etwa in der Mitte des vor dem Knie gespaltenen Hinterschenkels ein spitzer, meist stark nach innen gebogener Dorn, beim ♀ ist an dieser Stelle nur eine schwache Erhöhung sichtbar. Hintertibia beim ♂ mehr oder minder deutlich 3kantig und nach dem Knie auf der Innenseite erweitert und dann abrupt geknickt, beim ♀ weniger bizarr geformt.

Von dem sehr nahestehenden *S. mirabilis* Arrow, der nur in Südafrika vorkommt, leicht zu unterscheiden an den Beulen des Pygidiums, die dem *mirabilis* völlig fehlen.

13. S. **mirabilis** Arrow (Tafel XVIII, Fig. 9—10) (= *spinipes* Gory)

S. mirabilis Arrow, 1927, Ann. Mag. N. H. (9) XIX, p. 459, t. XII, f. 1, 2.
S. spinipes Gory, 1833, Monogr. p. 8, t. 1, f. 4 — Péringuey, 1902, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII. App. p. 897.

Körperlänge: 8—11 mm.
Verbreitung: Capland.

Große, sehr breite, schwarze, mit gelben bis rostbraunen Haaren besetzte Art aus Südafrika. Oberseite des Kopfes wie bei der vorhergehenden Art, Halsschild aber nach vorne mehr verengt und Flügeldecken apikal beinahe spitz zulaufend. Auf der Unterseite der Vordertibia in beiden Geschlechtern 2 in der Größe wechselnde Zähne, der hinterste ist in den meisten Fällen der größte. Die Bildung und Anhänge der Beine der des *tibialis* ähnlich, die Mitteltibia hat aber innen einen weiteren, gegen das Knie gerichteten, auffallenden Zahn, beim ♂ sind außerdem die Hinterschenkel vor dem Knie mit einem oder zwei Zähnen und auf der Außenseite der Hinterschiene mit einer schaufelartigen Erweiterung versehen.

Alle diese Merkmale sind so markant, daß eine Verwechslung ganz ausgeschlossen ist.

Der für diese Art von Gory gewählte Name *spinipes* muß der Synonymie verfallen, da er bereits von Thunberg (1818) für einen anderen *Sisyphus* eingeführt wurde. Péringuey (l. c.) beschrieb diese Art ausführlich unter *spinipes* Gory.

download unter www.biologiezentrum.at

Alphabetisches Register

alveatus Bouc. 361
angulicollis Felsche 360
appendiculatus Boh. 368
arachnoides Fourcr. 351
araneolus Arrow 358
armatus Gory 376
atratus Klug 368
barbarossa Wied. 368
biarmatus Felsche 366
boschnakii Fisch. 351
bowringi White 375
caffer Boh. 362
calcaratus Klug 377
callosipes Arrow 364
capensis Gory 351
caschmirensis Redt. 365
confrater Kolbe 376
costatus Thunb. 355
crispatus Gory 362
denticrus Fairm. 353
fasciculatus Boh. 367
fortuitus Pér. 371
gazanus Arrow 361
gladiator Arrow 376
goryi Har. 362
helwigi F. 355
hessii Wied. 368
hirtus Wied. 364
hirtus Gory 362
impressipennis Lansb. 362
indicus Hope 365
infuscatus Klug 368
kühni sp. n. 373
laoticus Arrow 353
latus Bouc. 355
longipes Scop. 352
longipes Ol. 355
major Fairm. 372
mendicus Arrow 359
mexicanus Har. 364
minutus F. 355
mirabilis Arrow 380
morio Arrow 351
muricatus Ol. 367
nanniscus Pér. 357
neglectus Gory 353
Neosisyphus Müller 346
nodifer Gerst. 354
ocellatus Reiche 356
penicillatus Har. 372
prominens Walk. 364
pygmaeus Klug 362
quadricollis Pér. 368
quadricollis Gory 373
rubripes Boh. 376
rubripes Pér. 370
rugosus Gory 377
rugosus Roth 355
schaefferi L. 351
seminulum Gerst. 355
setiger Roth 376
setosulus Walk. 364
sordidus Boh. 362
Sisyphus Latr. 346
spinipes Pér. 377
spinipes Gory 380
spinipes Thunb. 368
subemarginatus Muls. 352
subinermis Muls. 352
subsidens Walk. 364
tauscheri Fisch. 351
tarantula Arrow 374
thoracicus Sharp 358
tibialis Raffr. 379
transvaalensis Pér. 364
trochantericus Fairm. 368

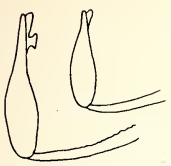
download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel XV

Fig. 1—12: Schenkel und ein Teil der Schiene des hinteren und mittleren Beinpaares, ventral gesehen. Stark schematisiert. Vergr.: 5×.

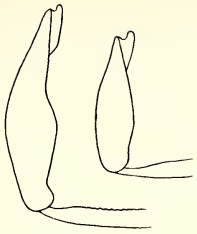
Fig. 1: *S. nodifer* Gerst. ♂, Ostafrika
Fig. 2: *S. transvaalensis* Pér. ♀, Südafrika
Fig. 3: *S. transvaalensis* Pér. ♂, Ostafrika
Fig. 4: *S. biarmatus* Felsche ♂, Congo franc.
Fig. 5: *S. biarmatus* Felsche ♂, Congo franc.
Fig. 6: *S. indicus* Hope ♂, Inde angl. (Solan)
Fig. 7: *S. schaefferi* L. ♂, Mandschurei
Fig. 8: *S. thoracicus* Sharp ♂, Borneo occ. (Lohaban)
Fig. 9: *S. angulicollis* Felsche ♂, Kamerun
Fig. 10: *S. muricatus* Ol. ♀, Cap-Provinz
Fig. 11: *S. muricatus* Ol. ♂, Transvaal
Fig. 12: *S. muricatus* Ol. ♂, Cap-Provinz

© Biologiezentrum Linz, download unter www.biologiezentrum.at



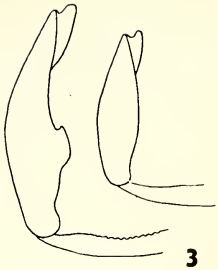
1

S. nodifer Gerst. ♂



2

S. transvaalensis Pér. ♀

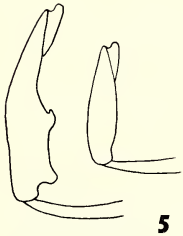


3

S. transvaalensis Pér. ♂

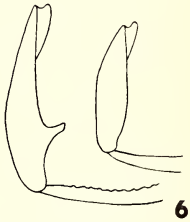
4

S. biarmatus Felsche ♂



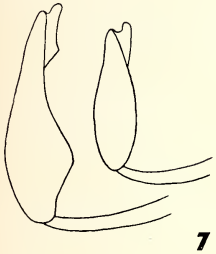
5

S. biarmatus Felsche ♂



6

S. indicus Hope ♂

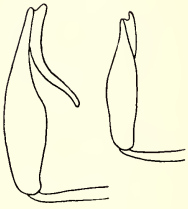


7

S. schaefferi L. ♂

8

S. thoracicus Sharp ♂

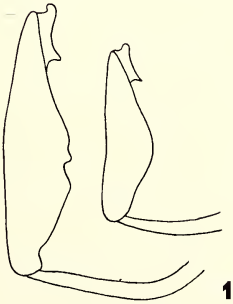


9

S. angulicollis Felsche ♂

10

S. muricatus Ol. ♀



11

S. muricatus Ol. ♂

12

S. muricatus Ol. ♂

download unter www.biologiezentrum.at

download unter www.biologiezentrum.at

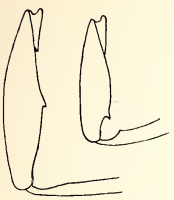
download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel XVI

Fig. 1—12: Schenkel und ein Teil der Schiene des hinteren und mittleren Beinpaares, ventral gesehen. Stark schematisiert. Vergr.: 5×.

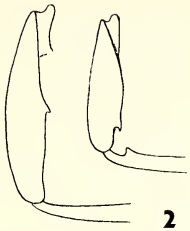
Fig. 1: *S. spinipes* Thunb. ♂. Natal
Fig. 2: *S. spinipes* Thunb. ♂. Transvaal
Fig. 3: *S. spinipes* Thunb. ♂, Transvaal
Fig. 4: *S. rubripes* Pér. ♂. Südafrika
Fig. 5: *S. rubripes* Pér. ♂. Südafrika
Fig. 6: *S. rubripes* Pér. ♂. Südafrika
Fig. 7: *S. fortuitus* Pér. ♂, Franz. Guinea
Fig. 8: *S. fortuitus* Pér. ♂, Franz. Guinea
Fig. 9: *S. gladiator* Arrow ♀, Kamerun
Fig. 10: *S. gladiator* Arrow ♂, Togo
Fig. 11: *S. gladiator* Arrow ♂. Kamerun
Fig. 12: *S. gladiator* Arrow ♂, Kamerun

download unter www.biologiezentrum.at



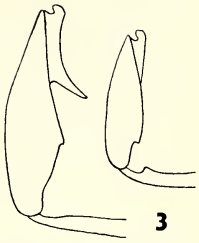
1

S. spinipes Thunb. ♂



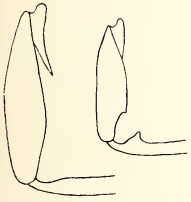
2

S. spinipes Thunb. ♂



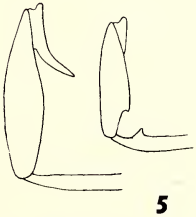
3

S. spinipes Thunb. ♂



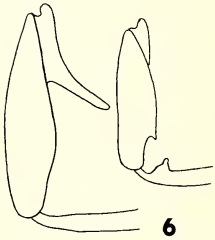
4

S. rubripes Pér. ♂



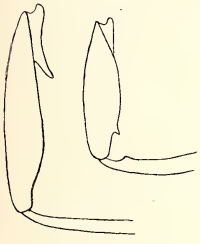
5

S. rubripes Pér. ♂



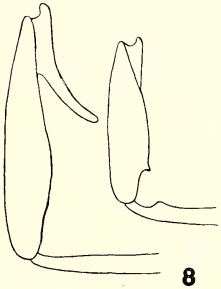
6

S. rubripes Pér. ♂



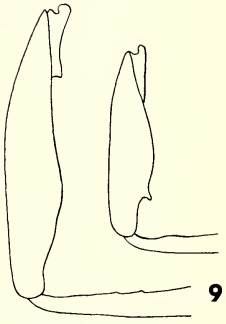
7

S. fortuitus Pér. ♂



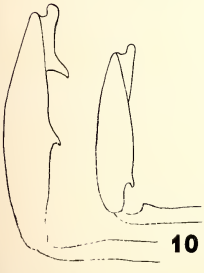
8

S. fortuitus Pér. ♂



9

S. gladiator Arrow ♀

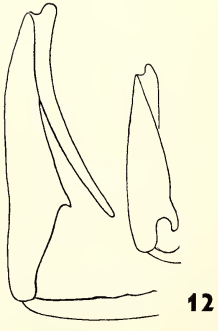


10

S. gladiator Arrow ♂

11

S. gladiator Arrow ♂



12

S. gladiator Arrow ♂

download unter www.biologiezentrum.at

download unter www.biologiezentrum.at

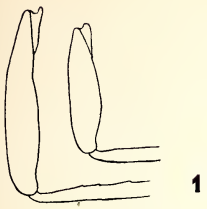
download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel XVII

Fig. 1—12: Schenkel und ein Teil der Schiene des hinteren und mittleren Beinpaares, ventral gesehen. Stark schematisiert. Vergr.: 5×.

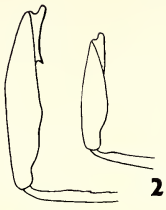
Fig. 1: *S. armatus* Gory ♀, Franz. Guinea
Fig. 2: *S. armatus* Gory ♂, Franz. Guinea
Fig. 3: *S. armatus* Gory ♂, Abessinien
Fig. 4: *S. armatus* Gory ♂, Abessinien
Fig. 5: *S. armatus* Gory ♂, Abessinien
Fig. 6: *S. armatus* Gory ♂, Senegal
Fig. 7: *S. rugosus* Gory ♀, Capland
Fig. 8: *S. rugosus* Gory ♂, Afr. tropic.
Fig. 9: *S. rugosus* Gory ♂, Natal
Fig. 10: *S. rugosus* Gory ♂, Südafrika
Fig. 11: *S. rugosus* Gory ♂, Capland
Fig. 12: *S. rugosus* Gory ♂, Brit. Ostafrika

download unter www.biologiezentrum.at



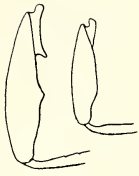
1

S. armatus Gory ♀



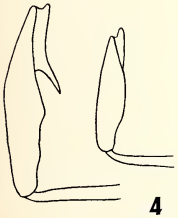
2

S. armatus Gory ♂



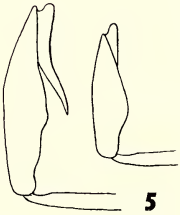
3

S. armatus Gory ♂



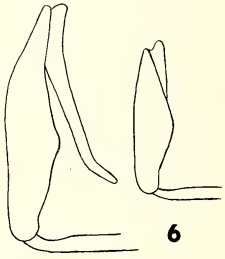
4

S. armatus Gory ♂



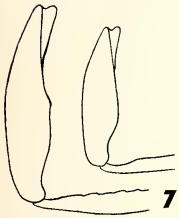
5

S. armatus Gory ♂



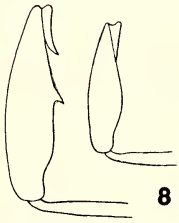
6

S. armatus Gory ♂



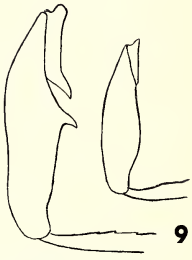
7

S. rugosus Gory ♀



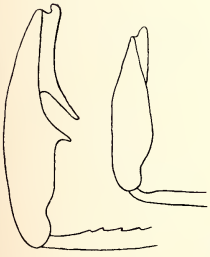
8

S. rugosus Gory ♂



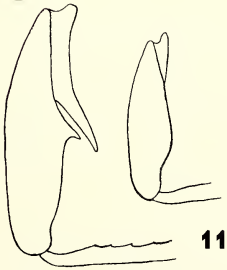
9

S. rugosus Gory ♂



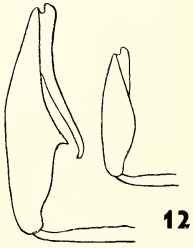
10

S. rugosus Gory ♂



11

S. rugosus Gory ♂



12

S. rugosus Gory ♂

download unter www.biologiezentrum.at

download unter www.biologiezentrum.at

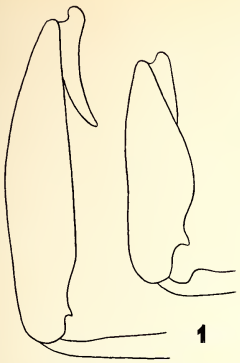
download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel XVIII

Fig. 1—12: Schenkel und ein Teil der Schiene des hinteren und mittleren Beinpaares, ventral gesehen. Stark schematisiert. Vergr.: 5×.

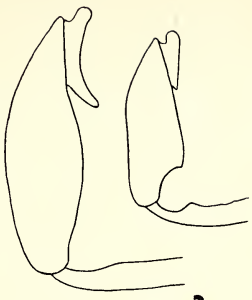
Fig. 1: *S. penicillatus* Har. ♂, Ostafrika
Fig. 2: *S. quadricollis* Gory ♂, Capland
Fig. 3: *S. kühni* sp. nov. ♀, Natal
Fig. 4: *S. kühni* sp. nov. ♂, Natal
Fig. 5: *S. kühni* sp. nov. ♂, Natal
Fig. 6: *S. bowringi* White ♂, China
Fig. 7: *S. bowringi* White ♂, China
Fig. 8: *S. bowringi* White ♂, Honkong
Fig. 9: *S. mirabilis* Arrow ♀, Capland
Fig. 10: *S. mirabilis* Arrow ♂, Capland
Fig. 11: *S. tibialis* Raffr. ♀, Ostafrika
Fig. 12: *S. tibialis* Raffr. ♂, Ostafrika

download unter www.biologiezentrum.at



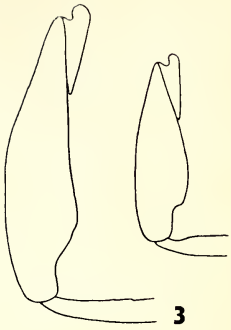
1

S. penicillatus Har. ♂



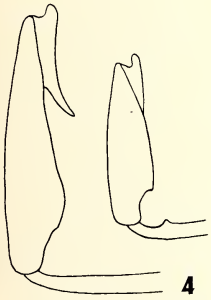
2

S. quadricollis Gory ♂



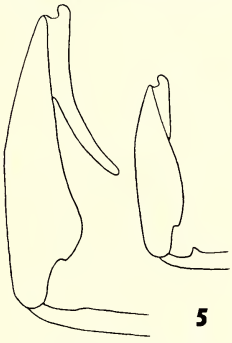
3

S. kühni sp. n. ♀



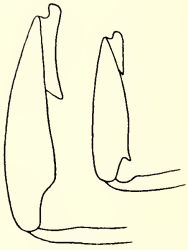
4

S. kühni sp. n. ♂



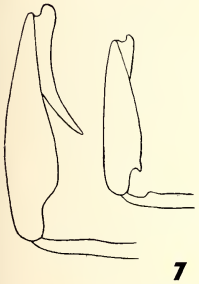
5

S. kühni sp. n. ♂



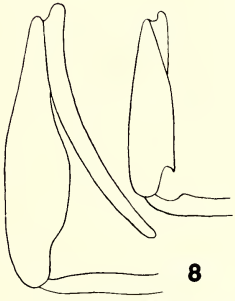
6

S. bowringi White ♂



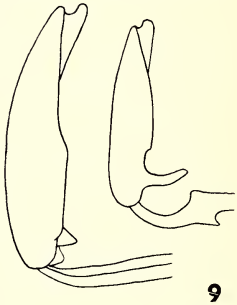
7

S. bowringi White ♂



8

S. bowringi White ♂



9

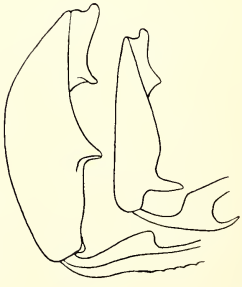
S. mirabilis Arrow ♀

10

S. mirabilis Arrow ♂

11

S. tibialis Raffr. ♀



12

S. tibialis Raffr. ♂